

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ALGORITMA *STEMMING* TEKS BAHASA DAYAK NGAJU BERBASIS ATURAN

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada
Jurusan Teknik Informatika

Oleh:

JUNIOR LUBIS

11351104725



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2019

LEMBAR PERSETUJUAN

ALGORITMA STEMMING TEKS BAHASA DAYAK NGAJU BERBASIS ATURAN

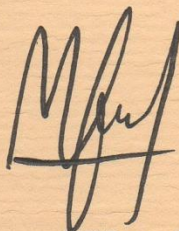
TUGAS AKHIR

Oleh

JUNIOR LUBIS
11351104725

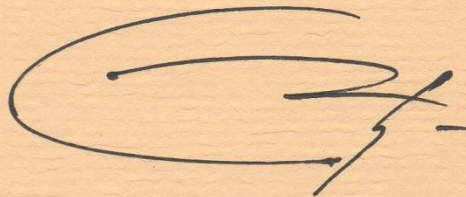
Telah diperiksa dan disetujui sebagai laporan tugas akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 10 Desember 2019

Pembimbing I,



Muhammad Fikry, S.T., M.Sc
NIP. 19801018 200710 1 002

Pembimbing II,



Yusra, S.T., M.T.
NIP. 19840123 201503 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

ALGORITMA STEMMING TEKS BAHASA DAYAK NGAJU BERBASIS ATURAN

TUGAS AKHIR

Oleh

JUNIOR LUBIS
11351104725

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 10 Desember 2019

Pekanbaru, 10 Desember 2019

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,



Dr. Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag.
NIP. 19660604 199203 1 004

Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.
NIP. 19810521 200710 2 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Iwan Iskandar, S.T., M.T.
Sekretaris : Muhammad Fikry, S.T., M.Sc.
Anggota I : Yusra, S.T., M.T.
Anggota II : Fitri Insani, ST, M.Kom
Anggota III : Suwanto Sanjaya, ST, M.Kom



LEMBAR HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal peminjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, Desember 2019

Yang membuat pernyataan,

JUNIOR LUBIS
11351104725

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSEMBAHAN

Allah akan meninggalkan derajat orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan

Alhamdulillah...

Rasa syukur kuhaturkan kepada-Mu, Yaa Allah yang Maha Ber-Ilmu, hanya karena karuniaMu sajalah hamba-Mu akhirnya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini

Tugas Akhir ini kupersembahkan untuk Ayah dan Ibu. Tentulah tidak akan tergantikan semua jasa, pengorbanan, tetes keringat dan rasa letih itu, hanya dengan karya kecil dariku ini... Namun semoga dengan ini, aku dapat mengukir sebaris senyum bahagia di hati Ayah dan Ibu... Jika boleh kujabarkan cinta,, tentulah tidak pernah dapat seindah rasa syukurku menjadi anakmu... Terimakasih untuk semua rangkaian do'a, kasih sayang serta ilmu yang berharga...

Dan tidak lupa kupersembahkan untuk semua adik-adik ku tersayang, terimakasih untuk semua dukungan dan doa yang telah diberikan selama ini...

Uga, kupersembahkan untuk semua keluargaku dan kerabat... Semua kesulitan seolah lenyap saat mengingat bahwa aku memiliki dukungan darimu semua. Aku tahu, engkau semua berjuang jauh lebih keras dariku, namun selalu memiliki energi hebat untuk menyemangatiku...

Alhamdulillah, Allah menganugerahiku keluarga yang indah...

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ALGORITMA STEMMING TEKS BAHASA DAYAK NGAJU BERBASIS ATURAN

JUNIOR LUBIS
11351104725

Tanggal Sidang : 10 Desember 2019

Jurusan Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Dalam bahasa Dayak Ngaju dialek 32 terdapat berbagai macam kata, seperti kata dasar dan kata berimbuhan. Bahasa Dayak Ngaju sampai saat ini masih digunakan dalam komunikasi sehari-hari oleh penuturnya lebih kurang 600 ribu orang. Pada penelitian ini kata yang dibutuhkan hanya kata dasar, karena database yang digunakan berupa kata dasar dari kamus bahasa Dayak Ngaju-Indonesia. Sedangkan data uji yang digunakan berupa kata berimbuhan yang didapat dari cerita rakyat bahasa Dayak Ngaju. Untuk menghapus imbuhan yang melekat pada kata dasar dilakukan proses *stemming*. *Stemming* merupakan proses penguraian yang digunakan untuk menemukan kata dasar dari kata yang mengalami imbuhan, dengan cara menghapus imbuhan yang melekat pada kata dasar. Teknik *stemming* dibagi menjadi beberapa tahap, tahap pertama yaitu, mengumpulkan aturan-aturan yang digunakan bahasa Dayak Ngaju, tahap kedua mengumpulkan kata dasar yang akan menjadi kamus basis data, dan tahap ketiga yaitu penghapusan kata berimbuhan yang melekat pada kata dasar. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan dari algoritma *stemming* yang telah dibuat, didapatkan nilai akurasi sebesar 99,80% dari 500 kata uji, 499 kata yang benar dan 1 kata yang salah.

Kata Kunci : Algoritma, Bahasa Dayak Ngaju, *Stemming*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

STEMMING TEXT ALGORITHM DAYAK NGAJU BASED ON RULES

JUNIOR LUBIS
11351104725

Session Date: 10 Desember 2019

Informatics Engineering Department

Faculty of Science and Technology

Sultan Syarif Kasim State Islamic University Riau

ABSTRAK

In Dayak Ngaju dialect 32 there are various kinds of words, such as basic words and affixed words. Ngaju Dayak language is still used in daily communication by speakers of around 600 thousand people. In this study, the only words needed are basic words, because the database used is basic words from the Ngaju-Indonesian Dayak dictionary. While the test data used in the form of words that get from the folklore of the Dayak Ngaju language. To remove the affixes attached to the base word stemming process is carried out. Stemming is a decomposition process used to find the basic words of words that are experiencing affixes, by removing the affixes attached to the base words. The stemming technique is divided into several stages, the first stage is collecting the rules used in the Dayak Ngaju language, the second stage collecting basic words that will become a database dictionary, and the third stage, which is the elimination of the words that attach to the basic words. Based on the results of tests conducted from the stemming algorithm that has been made, obtained an accuracy value of 99.80% of 500 test words, 499 correct words and 1 wrong word.

Keywords: Algorithm, Ngaju Dayak Language, *Stemming*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KATA PENGANTAR



Assalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakaatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin, ucapan syukur kepada Allah 'Azza Wa Jalla yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir yang berjudul 'Algoritma Stemming Bahasa Dayak Ngaju Berbasis Aturan' dapat terselesaikan. Shalawat dan salam kepada Rasulullah Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wa Sallam, yang telah membimbing kita ke jalan yang lurus dan penuh cahaya serta ridha dari Allah 'Azza Wa Jalla, sehingga kita dapat merasakan sains dan teknologi yang memudahkan aktivitas dan ibadah kita sehari-hari.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Selama penyusunan Tugas Akhir, penulis sangat banyak mendapatkan pengalaman, pengetahuan, bimbingan dan tunjuk ajar, serta dukungan dari berbagai pihak yang telah membantu hingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

Bapak Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Bapak Dr. H Suryan A. Jamrah, MA., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Ibu Dr. Elin Haerani, ST, M.Kom selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Bapak Muhammad Fikry, ST, M.Sc Dan Ibu Yusra, M.T selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Penulis, yang telah sangat banyak berbagi waktu, ilmu dan wawasan yang dimiliki kepada saya. Dan saya juga memohon maaf jika ada kata atau tingkah dan yang kurang pantas. Semoga Bapak Dan Ibu



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

beserta keluarga selalu berada dalam lindungan Allah SWT dan semoga selalu dimudahkan dalam setiap urusan

Ibuk Fitri Insani, ST, M.Kom selaku dosen penguji I yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberikan wawasan, ilmu yang bermanfaat serta pengalaman yang berharga untuk penulis.

Bapak Suwanto Sanjaya, ST, M.Kom selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktunya dan banyak memberikan wawasan, ilmu yang bermanfaat serta pengalaman yang berharga untuk penulis.

Ibu Elin Haerani, M.Kom dan Ibu Siska Kurnia Gusti, M.Sc selaku selaku Pembimbing Akademis Penulis selama menjalani perkuliahan di Jurusan Teknik Informatika.

8. Bapak/Ibu dosen Teknik Informatika yang telah sabar memberikan tunjuk ajar serta ilmu yang bermanfaat kepada penulis selama masa perkuliahan. Semoga Allah membalas semua kebaikan Bapak/Ibu.

9. Orang tua penulis, Ayahanda Ruslan Lubis dan Rosmaniar untuk semua doa, harapan dan pengorbanan yang tidak ada henti-hentinya. Semuanya hanya Allah SWT yang mampu membalas semua yang telah beliau berikan.

10. Serta seluruh keluarga besar penulis, terimakasih banyak atas do'a, kasih sayang, harapan dan semangatnya selama penulis menjalani perkuliahan ini.

11. Kepada Asri dan Abdul yang sudah menemani dan mendorong penulis berjuang menyelesaikan Tugas Akhir ini. Semoga tetap menjadi teman dan sahabat terbaik.

12. Terima kasih juga kepada kawan-kawan seperjuangan TIF'13 G (TIF Broken G) yang telah berjuang bersama selama masa kuliah.

13. Kepada kawan-kawan satu bimbingan yang telah sama-sama berbagi ilmu, informasi serta keluh kesah selama proses pembuatan Tugas Akhir.

14. Kepada kawan-kawan "Pihak Family" atas dukungan dan motivasinya.

15. Dan semua pihak yang terlibat baik langsung maupun tidak langsung dalam pengerjaan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan untuk pembaca pada umumnya. Serta dapat menjadi referensi dan rujukan bagi hal-hal yang bermanfaat. Sebagai manusia tentunya penulis tidak lepas dari kekurangan dan kesalahan, baik dalam pelaksanaan penelitian maupun dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, penulis menyampaikan permohonan maaf yang sebesar-besarnya. Penulis berharap adanya kritik dan saran guna memperbaiki atau sebagai pengembangan kedepannya. Kritik dan saran tersebut dapat dikirim ke email penulis yakni junior.lubis@students.uin-suska.ac.id Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Pekanbaru, 10 Desember 2019

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SIMBOL	xviii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-5
1.3 Batasan Masalah	I-5
1.4 Tujuan Penelitian	I-5
1.5 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 Algoritma	II-1
2.2 Stemming	II-2
2.3 Bahasa Dayak Ngaju	II-3
2.4 Imbuhan Bahasa Dayak Ngaju	II-3
2.5 Morfologi Bahasa Dayak Ngaju	II-4
2.5.1 Awalan (Prefiks)	II-4
2.5.2 Akhiran (Sufiks)	II-7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.5.3	Konfiks.....	II-7
2.6	<i>Flowchart</i>	II-8
2.7	<i>Pseudocode</i>	II-8
2.8	Pengujian Akurasi	II-9
2.9	Penelitian Terkait	II-9
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		III-1
3.1	Identifikasi Masalah	III-2
3.2	Studi Literatur	III-2
3.3	Pengumpulan Data	III-2
3.4	Analisa Data	III-2
3.4.1	Kebutuhan Data	III-2
3.4.2	Penghapusan Imbuhan	III-3
3.5	Perancangan	III-3
3.5.1	<i>Flowchart</i>	III-3
3.5.2	<i>Pseudocude</i>	III-4
3.6	Implementasi dan Pengujian	III-4
3.6.1	Implementasi.....	III-4
3.6.2	Pengujian	III-4
3.7	Kesimpulan dan Saran.....	III-5
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN.....		IV-1
4.1	Analisa.....	IV-1
4.1.1	Analisa Kebutuhan Data	IV-1
4.1.2	Analisa Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.3	Analisa Aturan Pembentukan Imbuhan	IV-4
4.1.4	Analisa Aturan Penghapusan Imbuhan	IV-7



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2	Perancangan	IV-9
4.2.1	Perancangan Basis Data (<i>database</i>).....	IV-9
4.2.2	Perancangan <i>Flowchart</i> Algoritma <i>Stemming</i>	IV-10
4.2.3	Perancangan <i>Pseudocode</i> Algoritma <i>Stemming</i>	IV-14
4.2.4	Perancangan Antar Muka (<i>Interface</i>)	IV-16
BAB V	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	IV-1
5.1	Implementasi Penerapan Algoritma.....	IV-1
5.1.1	Lingkungan Implementasi	IV-1
5.1.2	Batas Lingkungan Implementasi	V-2
5.2	Implementasi Antar Muka.....	V-2
5.2.1	Rancangan Tampilan <i>Input</i> kata berimbuhan	V-2
5.2.2	Tampilan Output Kata Dasar	V-3
5.2.3	Tampilan Akurasi Pengujian	VI-4
5.3	Pengujian Algoritma <i>stemming</i> bahasa Dayak Ngaju.....	V
5.3.1	Pengujian dengan <i>White Box</i>	V
5.4	Kesimpulan Pengujian	V-17
BAB VI	PENUTUP	VI-1
6.1	Kesimpulan	VI-1
6.2	Saran.....	VI-1
	DAFTAR PUSTAKA	XX

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Metodologi Penelitian	III-1
4.1 Flowchart Tahapan Pemilihan Kombinasi	IV-15
4.2 Flowchart Kombinasi A	IV-16
4.3 Flowchart Kombinasi B	IV-17
4.4 Pseudocode Proses Eksekusi Stemming	IV-18
4.5 Pseudocode Penghapusan Akhiran	IV-19
4.6 Pseudocode Penghapusan Awalan	IV-19
4.7 Rancangan Tampilan Input kata Berimbuhan	IV-20
4.8 Rancang Tampilan Output kata Dasar	IV-21
4.9 Tampilan kata Uji Stemming Dayak Ngaju	IV-21
5.1 Tampilan Input kata Berimbuhan	V-3
5.2 Tampilan Output	V-3
5.3 Hapus Akhiran dengan Kombinasi A	V-4
5.4 Hapus Awalan dengan Kombinasi B	VI-4
5.5 Tampilan Akurasi Pengujian Kombinasi A	VI-5
5.6 Tampilan Akurasi Pengujian Kombinasi B	V-5

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Imbuhan Awalan	II-9
2.2 Imbuhan Akhiran	IV-7
2.3 Imbuhan Konfiks	IV-7
2.4 Penelitian Terkait	II-9
3.1 Contoh Tabel Pengujian Akurai	III-5
4.1 Pembalikan Kamus kata dasar Dayak Ngaju-Indonesia	IV-2
4.2 Jenis-jenis Imbuhan Bahasa Dayak Ngaju	V-3
4.3 Pembentukan Imbuhan Awalan ma(N)	IV-4
4.4 Pembentukan Imbuhan Awalan pa(N)	IV-5
4.5 Pembentukan Imbuhan Awalan i(N)	IV-5
4.6 Pembentukan Imbuhan Awalan	IV-6
4.7 Pembentukan Imbuhan Akhiran	IV-7
4.8 Pembentukan Kombinasi Imbuhan Awalan dan Akhiran	IV-7
4.9 Aturan Peleburan Vokal Huruf TSP Bahasa Dayak Ngaju	IV-7
4.10 Struktur Table kata Dasar	IV-10
4.11 Struktur Table kata Uji	IV-10
4.12 Penjelasan Tampilan Input kata Berimbuhan	IV-16
4.13 Penjelasan Tampilan Output	IV-17
4.14 Penjelasan Tampilan kata Uji	IV-17
5.1 Pengujian Algoritma <i>Stemming</i> dengan <i>White Box</i>	V-6
5.2 Struktur Tabel Kamus Dayak Ngaju	V-13
5.3 Kombinasi Kata Berimbuhan	V-14
5.3 Struktur Tabel Kata Gagal di <i>Stemming</i>	V-16

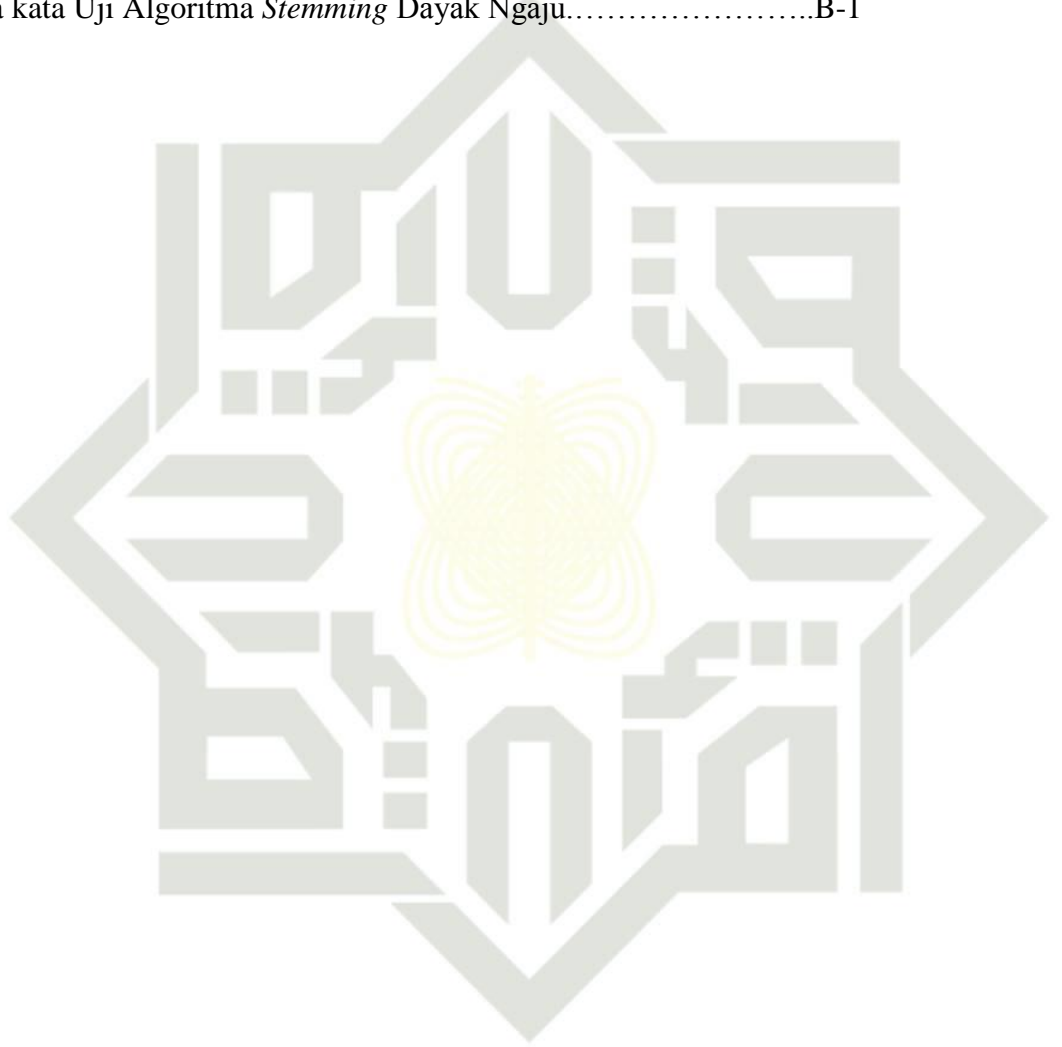


DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
<i>Pseudocode</i> Algoritma <i>Stemming</i> Dayak Ngaju.....	A-1
Tabel Data kata Uji Algoritma <i>Stemming</i> Dayak Ngaju.....	B-1






Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR SIMBOL

Flowchart Diagram

Gambar	Keterangan
	Terminator : Simbol terminator (mulai/selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir.
	Proses : Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem).
	Verifikasi : Simbol yang digunakan untuk memutuskan valid atau tidak validnya suatu kejadian.
	Data : Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data input/output yang digunakan.
	Arus Data : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara yang dikenal banyak ragam bahasa dan seni budaya. Menurut Badan Bahasa Kementerian Pendidikan Nasional mencatat ada 617 bahasa daerah terbesar yang tersebar di beberapa wilayah di Indonesia, 139 bahasa daerah yang terancam punah dan 15 bahasa daerah yang telah dinyatakan punah, Garis-garis Besar Haluan Negara (GBHN) 1993 mengatakan bahwa pengembangan dan pembinaan bahasa daerah perlu terus dilanjutkan dalam rangka mengembangkan dan memperkaya perbendaharaan bahasa Indonesia dan khazanah kebudayaan nasional sebagai salah satu unsur jati diri dan kepribadian bangsa (Maulidi, 2016)

Bahasa merupakan salah satu dasar yang paling khas untuk membedakan manusia dan makhluk hidup lainnya, Bahasa juga merupakan identitas dari setiap bangsa atau etnis dan hampir sebagian besar bahasa tersebut dinamai sesuai dengan bangsa dan etnis tersebut. Seperti bangsa Prancis memiliki bahasa Prancis, bangsa Spanyol memiliki bahasa Spanyol, bangsa Indonesia memiliki bahasa Indonesia dan masih banyak bahasa lainnya. Tanpa bahasa dan kebudayaan manusia tidak mungkin bisa terjadi karena bahasa merupakan salah satu faktor yang utama dalam menentukan terbentuknya kebudayaan. Ada beberapa fungsi bahasa terhadap kebudayaan, salah satunya melalui jalur pembinaan kebudayaan, dan sarana inventarisasi kebudayaan.

Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan telah melakukan penelitian terkait pemetaan bahasa di Indonesia. Saat ini terdapat sebanyak 668 bahasa dari 2.468 daerah pengamatan yang telah diidentifikasi dan divalidasi. Dikutip dari data Badan Pusat Statistik Indonesia, mayoritas penduduk Indonesia masih tetap menggunakan bahasa daerah untuk bahasa sehari-hari, persentase penduduk yang menggunakan bahasa daerah mencapai 79,5%, sedangkan 19,9% menggunakan bahasa Indonesia dan 0,3% lainnya menggunakan bahasa asing (Devianty, 2017).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi undang-undang
UIN Suska Riau
Staf Islamik University of Sultan Saif Kasim Riau

Kalimantan Tengah salah satu Provinsi yang ada di Indonesia yang merupakan memiliki sejumlah bahasa daerah, salah satu di antaranya adalah bahasa Dayak Ngaju. Bahasa Dayak Ngaju, rumpun bahasa Austronesia merupakan salah satu dari sekian banyak bahasa daerah yang ada di Kalimantan Tengah. Jumlah penutur asli bahasa Dayak Ngaju sekitar 702.000 jiwa dari sekitar 1,6 juta jiwa penduduk Provinsi Kalimantan Tengah (Poerwadi dkk, 1996). Kata Dayak Ngaju, yang pertama kali diperkenalkan oleh Dr. August Hardeland, sebenarnya sudah mengacu pada penuturannya. Kata Dayak berarti ‘sedikit’ atau ‘kecil’, dan Ngaju berarti ‘udik’ atau ‘hulu’. Dengan demikian, bahasa Dayak Ngaju pada mulanya penutur bahasa Dayak Ngaju berdiam di daerah hulu sungai, terutama sungai Kapuas, Katingan, Barito, Seruyan, Mentaya, dan Kahayan. Kata dayak yang berarti ‘sedikit’ menunjukkan bahwa mulanya suku Dayak itu sedikit dan tersebar di seluruh Kalimantan. Sementara kata ‘hulu’ mengacu pada hal yang relatif, mengingat sungai itu sangat panjang hampir seluruh Kalimantan Tengah sehingga batasan hulu sungai tidak jelas secara geografis.

Kenyataan menunjukkan bahwa bahasa Dayak Ngaju tidak hanya digunakan oleh suku Dayak yang bertempat tinggal di daerah udik saja, melainkan juga digunakan oleh suku Dayak yang bertempat tinggal di daerah geografis lain di Kalimantan Tengah. Hal ini di sebabkan oleh ketidak jelasan konsep ‘udik’ bagi daerah aliran sungai. Kenyataan menunjukkan bahwa bahasa Dayak Ngaju digunakan di sebelah Timur, yakni sepanjang sungai Kapuas sampai dengan sungai Hanyo dan sungai Barito, di sebelah Barat yakni sepanjang sungai Katingan, di sebelah Utara yakni sepanjang sungai Rungan dan sungai Kahayan sampai daerah Tumbang Murui dan daerah Ot Danun dan sebelah Selatan yakni sepanjang sungai Kapuas bagian hilir sampai dengan Lupak Dalam, Tumbang Sebangau dan Anjir Serapat sekitar kilometer 5 dan 6 (Setyowati, F, M dkk, 2005).

Bahasa Dayak Ngaju sampai saat ini masih digunakan dalam komunikasi sehari-hari oleh penuturnya yang berjumlah lebih kurang 600 ribu orang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa bahasa Dayak Ngaju memiliki fungsi praktis sebagai alat komunikasi. Para penutur bahasa Dayak Ngaju dipergunakan sebagai

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

media komunikasi antar penutur asli. Bahasa ini juga digunakan oleh sesama penutur suku lain yang dapat berbahasa Dayak Ngaju karena adanya hubungan pekerjaan sosial, sedangkan komunikasi dengan suku lain atau pendatang baru yang belum dapat bahasa Dayak Ngaju mempergunakan bahasa Indonesia. Sementara itu, Pusat Bahasa (2008) mengidentifikasi bahasa Dayak Ngaju terdiri dari tiga puluh dua dialek, yang tersebar di enam kabupaten dan satu kota, yaitu daerah Kabupaten Kotawaringin Timur terdapat dialek Kandan, Rantau Tampang, dan Parebok. Daerah Kabupaten Kapuas memiliki dialek Mandomai, Tumbang Makuntup, Pangkoh Tengah, Timpah, Lawang Kamah, dan di beberapa kabupaten lainnya (Balai Bahasa Provinsi Kalimantan Tengah, 2013).

Bahasa Dayak Ngaju Dalam kurun waktu terakhir ini perkembangan kosakata Dayak Ngaju sangat pesat. Kepesatan ditandai oleh munculnya beragam kosakata baru karena interaksi budaya dan interferensi sesama bahasa daerah Provinsi Kalimantan Tengah bersaing dan juga tak lepas pengaruh dari bahasa Indonesia sebagai bahasa nasional. Fenomena tersebut sejalan dengan upaya positif untuk tetap melestarikan bahasa Dayak Ngaju (Suryanyahu, 2013), sebagai salah satu bahasa daerah yang umum di gunakan di Kalimantan Tengah penelitian terkait yang dilakukan terhadap bahasa Dayak Ngaju ini masih kurang dan hingga saat ini belum ada penelitian tentang klasifikasi maupun *stemming* tentang bahasa Dayak Ngaju ini.

Dengan alasan tersebut salah satu cara agar bahasa Dayak Ngaju Kalimantan Tengah mudah dimengerti dan difahami, penulis berfokus pada penelitian ini tentang membuat algoritma *stemming* bahasa Dayak Ngaju agar dari proses *stemming* ini menemukan kata dasar dari kata yang berimbuhan pada kata bahasa Dayak Ngaju Kalimantan Tengah dengan bertujuan untuk memudahkan mencari kata dasar bahasa Dayak Ngaju yang diperoleh.

Stemming merupakan salah satu proses untuk pembentukan kata dasar dari sebuah kata-kata yang mendapatkan modifikasi dalam penggunaannya. Tujuan dari penelitian ini adalah mencari kata dasar dari kata berimbuhan sesuai morfologi bahasa . Sebagai contohnya, kata bersama, kebersamaan, menyamai,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

akan di *stem* ke *root word* nya yaitu “sama” (Anggara, Romadhony, dan Suliiyo, 2013).

Algoritma *stemming* pada suatu bahasa yang satu berbeda dengan algoritma *stemming* pada bahasa yang lainnya. Sebagai contoh pada Bahasa Inggris mempunyai morfologi yang beda dengan bahasa Indonesia, maka algoritma *stemming* untuk kedua bahasa tersebut juga berbeda (Wahyudi, Susyanto, dan Nugroho, 2013). Algoritma *Stemming* mengalami perkembangan untuk menganalisis kekurangan-kekurangan yang ada. Selain Algoritma Nazief-Adriani ada Algoritma Vega (2001), Algoritma Arifin-Setiono (2002) (Anggara dkk., 2013) dan Algoritma *Confix Stripping Stemmer* (2007).

Penelitian yang terkait dengan *Stemming* Bahasa Indonesia diusulkan beberapa peneliti, *Stemming* pada Bahasa Indonesia menggunakan Algoritma Nazief-Adriani diusulkan oleh (Wahyudi dkk., 2013) pada penelitian (Afuan, 2013) mengusulkan tentang *Stemming* Teks Bahasa Indonesia menggunakan Algoritma Porter tanpa menggunakan kamus kemudian penelitian (Putu Bagus Susastra Wiguna1, 2017). Peningkatan sebuah Algoritma Porter *Stemmer* pada Bahasa Indonesia yang berdasarkan metode Morfologi, dan selanjutnya pada Implementasi Modifikasi Algoritma Enhanced Confix Stripping *Stemmer* untuk Teks Bahasa Indonesia (Anggara dkk., 2013). Perbandingan sebuah Algoritma Porter *Stemming* dengan Arifin Setiono dalam menentukan tingkat ketetapan kata dasar oleh (Novitasar, 2016), penerapan Algoritma *Paice* atau *Huks* menggunakan *Stemming* Teks pada kamus Bahasa Indonesia (Asmara, Khairani, dan Masruroh, n.d.).

Stemming bahasa daerah yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti sebelumnya bertujuan untuk mengukur keakurasian algoritma yang dibuat dalam melakukan *Stemming* bahasa, untuk membuat panduan *Stemmer* yang benar sehingga dapat digunakan peneliti-peneliti selanjutnya dan mendukung dalam proses pembelajaran masyarakat luas tentang bahasa daerah di Indonesia. Hasil dari penelitian-penelitian bahasa daerah yang telah dibangun untuk *stemming* bahasa daerah berhasil saat di ujian, dan hasil dari *Stemming* dapat digunakan untuk penelitian-penelitian selanjutnya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sesuai yang tertulis di latar belakang di atas, sebagai salah satu bahasa daerah yang berada di Provinsi Kalimantan Tengah, melihat peluang berkembangnya bahasa Dayak Ngaju dan belum adanya penelitian *stemming* pada bahasa Dayak Ngaju, penulis mendapat ide untuk membangun sebuah algoritma pada bahasa Dayak Ngaju, pentingnya dilakukan penelitian tentang *stemming* pada bahasa Dayak Ngaju ini adalah setelah penelitian ini dapat dilanjutkan atau dikembangkan lagi ketahapan, normalisasi dan klasifikasi untuk bahasa Dayak Ngaju karena untuk melanjutkan pada tahapan tersebut dibutuhkan algoritma *stemming* pada bahasa Dayak Ngaju menggunakan aturan tata bahasa Dayak Ngaju.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas, maka Rumusan Masalah yang diambil yaitu “Bagaimana Membuat Algoritma *Stemming* teks untuk Bahasa Dayak Ngaju Berbasis Aturan tata bahasa”.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian tugas akhir ini, terdapat beberapa batasan masalah untuk penyusunan laporan yaitu:

1. Aturan yang digunakan berdasarkan morfologi Bahasa Dayak Ngaju (Dewi , Tandang, Sofyan, 1991)
2. Kata-kata dasar bersumber dari kamus bahasa Dayak Ngaju (Suryanyahu, 2013)
3. Data yang diperoleh dari cerita rakyat dalam buku Sastra Lisan dan Pepatah Petitih bahasa Dayak Ngaju .

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian Tugas Akhir adalah:

1. Membuat algoritma *stemming* teks pada bahasa Dayak Ngaju berbasis aturan.
2. Menguji algoritma yang telah dibuat dengan menggunakan teks bahasa Dayak Ngaju untuk memperoleh kata dasarnya.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun penelitian Tugas Akhir disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan dasar teori-teori yang digunakan sebagai landasan dalam pembuatan Tugas Akhir ini seperti: Pengertian Algoritma, Pengertian *stemming*, Pengertian bahasa Dayak Ngaju, Imbuhan dalam bahasa Dayak Ngaju dan penelitian terkait tentang *stemming* pada bahasa daerah di Indonesia.

BAB III METODOLOGI

Bab ini berisi uraian tentang metode yang digunakan pada penelitian tugas akhir, yaitu Pendahuluan, Analisa, Perancangan, Implementasi, pengujian dan Penutup.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi uraian analisa dan langkah kerja serta perancangan algoritma yang akan dibuat sesuai dengan metodologi yang digunakan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini membahas tentang implementasi dan pengujian hasil dari penelitian sesuai dari rumusan-rumusan dan pembahasan.

BAB VI PENUTUP

Bab ini membahas tentang kesimpulan dari penelitian Tugas Akhir ini. pada bab ini juga merupakan intisari dari penelitian dan isi hasil dari laporan penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Algoritma

Algoritma berasal dari kata al-Khuwarizmi yang terdapat didalam buku Abu Ja'far Muhammad Ibnu Musa al-Khuwarizmi, seorang ahli Matematika dari Persia dengan judul bukunya *aljabar wal-muqabala*. Kata al-Kwarizmi dibaca orang inggris menjadi Algorism yang kemudian lambat laun menjadi Algorithm diserap dalam bahasa Indonesia menjadi Algoritma. Algoritma dapat diartikan urutan penyelesaian masalah yang disusun secara sistematis menggunakan bahasa yang logis untuk memecahkan suatu permasalahan (Munir, 2011).

Logika identik dengan masuk akal dan penalaran. Logika yaitu ilmu yang memberikan prinsip-prinsip yang harus diikuti agar dapat berfikir valid menurut aturan yang berlaku. Logika berasal dari bahasa Yunani yaitu *Logos* yang berarti ilmu. Logika dapat diartikan ilmu yang mengajarkan cara berfikir untuk melakukan kegiatan dengan tujuan tertentu.

Pengertian Algoritma menurut beberapa Ahli, diantaranya menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah urutan logis pengambilan keputusan untuk pemecahan masalah, prosedur sistematis untuk memecahkan masalah matematis dalam langkah terbatas, sedangkan menurut David Bolton adalah suatu prosedur yang berakhir dengan sebuah hasil, dan menurut Donald E.Knuth adalah sekumpulan aturan-aturan yang memberikan sederetan operasi-operasi untuk menyelesaikan suatu jenis masalah yang khusus. Donald E.Knuth menyatakan 5 komponen utama dalam algoritma yaitu input, output, finiteness, definiteness, effectiveness. Sehingga dalam merancang sebuah algoritma ada 3 (tiga) komponen yang harus ada yaitu:

Komponen masukan (input)

Suatu algoritma harus memiliki 0 (nol) atau lebih masukan (input).

Komponen keluaran (output)



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Suatu algoritma harus memiliki satu atau lebih algoritma, untuk tujuan menghasilkan sesuatu yang diinginkan, yaitu berupa hasil keluaran.

2.2.1 Komponen proses (processing)

Suatu algoritma bagian utama dan penting dalam merancang sebuah algoritma, dalam bagian ini terdapat logika masalah, logika algoritma, rumusan, metode, perbandingan, penggabungan, pengurangan dan lain-lain.

2.2 Stemming

Stemming merupakan dasar pemrosesan teks yang digunakan untuk efisien dan efektif teks *retrieval* (Frakes, 1992), mesin penterjemah (Bakar dan Rahman, 2003), meringkas dokumen (Orasan dkk, 2004), dan klasifikasi teks (Gaustad dan Bouma, 2002). Menurut J.B.Lovins (1968), *stemming* adalah prosedur komputasi yang mengubah kata menjadi bentuk asalnya (*stem*) dengan mencari awalan, akhiran dan menghapusnya berdasarkan aturan suatu bahasa. Berdasarkan asumsi bahwa term yang memiliki akar kata sama akan selalu memiliki makna yang sama (Simanjuntak, 2018)

Stemming digunakan secara umum yaitu proses yang bertujuan untuk mereduksi jumlah variasi dalam representasi dari sebuah kata. Resiko dari proses *stemming* yaitu hilangnya informasi dari kata yang di stem-kan. Hal ini menghasilkan menurunnya akurasi atau perisi. Sedangkan keuntungan adalah proses *stemming* bisa meningkatkan kemampuan untuk melakukan recall (Simanjuntak, 2018)

Dengan cara melakukan proses *stemming*, maka efisiensi algoritma *stemming* dapat ditingkatkan karena menghilangkan kata-kata berimbuhan yang memiliki makna morfologi berbeda-beda namun memiliki interpretasi semantik yang sama. Ada banyak algoritma yang digunakan untuk melakukan proses *stemming*, khususnya stemming bahasa Indonesia:

Word Token (mengubah dokumen menjadi kumpulan term dengan cara menghapus semua karakter dalam tanda baca yang terdapat pada dokumen dan mengubah kumpulan *term* menjadi *lowercase*).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. *Stop Word Removal* (Proses penghapusan kata-kata yang sering ditampilkan dalam dokumen seperti : and, or, not dan sebagainya).
3. *Stemming* (Proses mengubah suatu kata bentukan menjadi kata dasar).
4. *Word Weighting* (Proses pembobotan setiap term di dalam dokumen).

Tujuan dari *Stemming* merupakan proses pemetaan dan penguraian yang digunakan untuk menemukan kata dasar dari kata yang mengalami imbuhan, dengan cara menghilangkan atau menghapus imbuhan yang ada pada kata dasar. Algoritma *Stemming* mengerjakan transformasi dari sebuah kata berimbuhan menjadi sebuah kata standar (dasar) representasi morfologi (yang dikenal sebagai stem).

2.3 Bahasa Dayak Ngaju

Bahasa Dayak Ngaju merupakan bahasa Barito (Austronesia) yang dituturkan oleh suku besar Dayak Ngaju dan suku-suku lainnya di Provinsi Kalimantan Tengah. Suku Dayak Ngaju menenpati daerah asal Sungai Kapuas, Kahayan, Katingan, Mentaya, Seruyan, dan Barito. Jumlah penggunanya lebih dari 1.000.000 orang, termasuk didalamnya dialek Bakumpai, Mengkatip, dan Mendawai. Istilah orang Ngaju dan Bahasa Ngaju digunakan sejak abad ke 19 yang digunakan oleh peneliti bahasa dan budaya. Umumnya masyarakat Kalimantan Tengah dapat memahami bahasa ini dan saat ini telah diajarkan di sekolah Negeri sebagai bahasa daerah (Ardianto rus, mihing samuel, 1983)

Ngaju merupakan salah satu bahasa yang ada di Kalimantan Tengah. Bahasa ini memiliki beberapa nama sesuai dengan daerahnya. Penduduk asli (suku) Dayak yang sebagian besar lahir dan berdiam di sepanjang Sungai Kapuas (terutama Kapuas bagian hulu dan tengah), orang Ngaju hanya mengenal *Ngaju-Ngawa* (hulu-hilir atau muara).

2.4 Imbuhan Bahasa Dayak Ngaju

Sejalan dengan itu, tata bahasa Dayak Ngaju disusun berdasarkan morfologi dengan harapan tata bahasa dapat dijadikan sebagai tata bahasa terapan yang berorientasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bahasa Dayak Ngaju mempunyai dua puluh tiga satuan fonem, yang terdiri dari 5 fonem vokal, yakni /a/, /e/, /i/, /o/, dan /u/ dan 18 fonem konsonan, yakni /b/, /c/, /d/, /g/, /h/, /j/, /k/, /l/, /m/, /n/, /p/, /r/, /s/, /t/, /w/, /y/, /ny/, dan /ng/.

2.5 Morfologi Bahasa Dayak Ngaju

Proses morfologi yang terdapat dalam bahasa Dayak Ngaju adalah proses afiksasi (perimbuhan), prefiks(awalan), sufiks(akhiran), dan konfiks(awal dan akhiran).

2.5.1 Awalan (Prefiks)

Berdasarkan analisis data yang diperoleh, dalam bahasa Dayak Ngaju ditemui tujuh belas awalan, yaitu awalan *maN-*, *ma-*, *ba-*, *mampa*, *ha-*, *paN*, *pa-*, *iN*, *i-*, *ta-*, *tapa-*, *ka-*, *sa-*, *saka-*, *haka-*, *hataN-*, dan *hangka-*.

Awalan ini berfungsi sebagai pembentukan verba aktif.

Contoh Tabel dibawah ini:

Tabel 2.1 Imbuhan Awalan

No	Imbuhan Awalan	Kata dasar
1	Awalan <i>maN-</i>	
	<i>maN-</i> + <i>pedak</i> menjadi <i>mamedak</i>	Pedak
	<i>maN-</i> + <i>siku</i> menjadi <i>manyiku</i>	Siku
	<i>manN-</i> + <i>tampara</i> menjadi <i>manampara</i>	Tampara
	<i>maN-</i> + <i>garut</i> menjadi <i>mangarut</i>	Garut
	Awalan <i>ma-</i>	
	<i>ma-</i> + <i>rawei</i> menjadi <i>marawei</i>	Rawei
	<i>ma-</i> + <i>lalus</i> menjadi <i>malalus</i>	Lalus
	<i>ma-</i> + <i>hapan</i> menjadi <i>mahapan</i>	Hapan
	<i>ma-</i> + <i>meteh</i> menjadi <i>mameteh</i>	Meteh
	Awalan <i>ba-</i>	
	<i>ba-</i> + <i>dewa</i> menjadi <i>badewa</i>	Dewa
	<i>ba-</i> + <i>renge</i> menjadi <i>barenge</i>	Renge
	<i>ba-</i> + <i>duhi</i> menjadi <i>baduhi</i>	Duhi
	<i>ba-</i> + <i>lampah</i> menjadi <i>balampah</i>	Lampah
	Awalan <i>mampa-</i>	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Imbuhan Awalan	Kata dasar
	<i>mampa-</i> + <i>hai</i> menjadi <i>mampahai</i>	Hai
	<i>mampa-</i> + <i>are</i> menjadi <i>mampaare</i>	Are
	<i>mampa-</i> + <i>hapus</i> menjadi <i>mampahapus</i>	Hapus
	<i>mampa-</i> + <i>deruh</i> menjadi <i>mampaderuh</i>	Deruh
	Awalan <i>ha-</i>	
	<i>ha-</i> + <i>pendek</i> menjadi <i>hapendek</i>	Pendek
	<i>ha-</i> + <i>genjah</i> menjadi <i>hagenjah</i>	Genjah
	<i>ha-</i> + <i>gerek</i> menjadi <i>hagerek</i>	Gerek
	<i>ha-</i> + <i>batu</i> menjadi <i>habatu</i>	Batu
	Awalan <i>paN-</i>	
	<i>paN-</i> + <i>tari</i> menjadi <i>panari</i>	Tari
	<i>paN-</i> + <i>dinu</i> menjadi <i>pandinu</i>	Dinu
	<i>paN-</i> + <i>gawi</i> menjadi <i>panggawi</i>	Gawi
	<i>pan-</i> + <i>tangis</i> menjadi <i>panangis</i>	Tangis
7	Awalan <i>pa-</i>	
	<i>pa-</i> + <i>malan</i> menjadi <i>pamalan</i>	Malan
	<i>pa-</i> + <i>rawei</i> menjadi <i>parawei</i>	Rawei
	<i>pa-</i> + <i>laku</i> menjadi <i>palaku</i>	Laku
8	Awalan <i>iN-</i>	
	<i>iN-</i> + <i>jakah</i> menjadi <i>injakah</i>	Jakah
	<i>iN-</i> + <i>tana</i> menjadi <i>inana</i>	Tanah
	<i>iN-</i> + <i>duhup</i> menjadi <i>induhup</i>	Duhup
	<i>iN-</i> + <i>tampar</i> menjadi <i>inampar</i>	Tampar
	Awalan <i>i-</i>	
	<i>i-</i> + <i>nutung</i> menjadi <i>inutung</i>	Nutung
	<i>i-</i> + <i>hapan</i> menjadi <i>ihapan</i>	Hapan
	<i>i-</i> + <i>muar</i> menjadi <i>imuar</i>	Muar
	<i>i-</i> + <i>nantalai</i> menjadi <i>inantalai</i>	Nantalai
9	Awalan <i>ta-</i>	
	<i>ta-</i> + <i>panting</i> menjadi <i>tapanting</i>	Panting
	<i>ta-</i> + <i>tejep</i> menjadi <i>tatejep</i>	Tejep
	<i>ta-</i> + <i>tijak</i> menjadi <i>tatijak</i>	Tijak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Imbuhan Awalan	Kata dasar
	<i>ta-</i> + <i>imbul</i> menjadi <i>taimbul</i>	Imbul
11	Awalan <i>tapa-</i>	
	<i>tapa-</i> + <i>kali</i> menjadi <i>tapakali</i>	Kali
	<i>tapa-</i> + <i>are</i> menjadi <i>tapaare</i>	Are
	<i>tapa-</i> + <i>tunggu</i> menjadi <i>tapatunggu</i>	Tunggu
	<i>tapa-</i> + <i>jaka</i> menjadi <i>tapjakah</i>	Jaka
12	Awalan <i>ka-</i>	
	<i>ka-</i> + <i>jeleng</i> menjadi <i>kajeleng</i>	Jeleng
	<i>ka-</i> + <i>bisit</i> menjadi <i>kabisit</i>	Bisit
	<i>ka-</i> + <i>humung</i> menjadi <i>kahumung</i>	Humung
	<i>ka-</i> + <i>rendeng</i> menjadi <i>karendeng</i>	Rendeng
13	Awalan <i>sa-</i>	
	<i>Sa-</i> + <i>kuyan</i> menjadi <i>sakuyan</i>	Kuyan
	<i>Sa-</i> + <i>sama</i> menjadi <i>sasama</i>	Sama
	<i>Sa-</i> + <i>puna</i> menjadi <i>sapuna</i>	Puna
	<i>Sa-</i> + <i>hindai</i> menjadi <i>sahindai</i>	Hindai
14	Awalan <i>saka-</i>	
	<i>saka-</i> + <i>lepah</i> menjadi <i>sakalepah</i>	Lepah
	<i>saka-</i> + <i>kare</i> menjadi <i>sakakare</i>	Kare
	<i>saka-</i> + <i>handak</i> menjadi <i>sakahandak</i>	Handak
15	Awalan <i>haka-</i>	
	<i>haka-</i> + <i>darah</i> menjadi <i>hakadarah</i>	Darah
	<i>haka-</i> + <i>hiri</i> menjadi <i>hakahiri</i>	Hiri
	<i>haka-</i> + <i>huroi</i> menjadi <i>hakahuroi</i>	Huroi
	<i>haka-</i> + <i>beken</i> menjadi <i>hakabeken</i>	Beken
16	Awalan <i>hataN-</i>	
	<i>hataN-</i> + <i>payah</i> menjadi <i>hatampayah</i>	Payah
	<i>hataN-</i> + <i>tawe</i> menjadi <i>hatanrawe</i>	Tawe
	<i>hataN-</i> + <i>jaru</i> menjadi <i>hatanjaru</i>	Jaru
	<i>hataN-</i> + <i>tiwas</i> menjadi <i>hatantiwas</i>	Tiwas
17	Awalan <i>hangka-</i>	
	<i>hangka-</i> + <i>lime</i> menjadi <i>hangkalime</i>	Lime

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Imbuhan Awalan	Kata dasar
	<i>hangka- + uju</i> menjadi <i>hanguju</i>	Uju
	<i>hangka- + hanya</i> menjadi <i>hangkahanya</i>	Hanya
	<i>hangka- + tien</i> menjadi <i>hangkatien</i>	Tien

2.5.2 Akhiran (Sufiks)

Dalam bahasa Dayak Ngaju terdapat sebuah akhiran, yaitu akhiran *-an*.

Akhiran ini berfungsi sebagai pembentuk nomina.

Contoh Tabel dibawah ini:

Tabel 2.2 Imbuhan Akhiran

No	Imbuhan Akhiran	Kata dasar
1	Akhiran <i>-an</i>	
	<i>harap + -an</i> menjadi <i>harapan</i>	Harap
	<i>juju + -an</i> menjadi <i>jujuan</i>	Juju
	<i>tarus + -an</i> menjadi <i>tarusan</i>	Tarus
	<i>kekei + -an</i> menjadi <i>kekeian</i>	Kekei

2.5.3 Konfiks

Konfiks yang terdapat dalam bahasa Dayak Ngaju, yaitu konfiks *ka-...-an*,

paN-...-an, serta *pa-...-an*.

Contoh Tabel dibawah ini:

Tabel 2.3 Imbuhan Konfiks

No	Imbuhan Konfiks	Kata dasar
1	Konfiks <i>ka-...-an</i>	
	<i>ka- + kurik + -an</i> menjadi <i>kakurikan</i>	Kurik
	<i>ka- + isut + -an</i> menjadi <i>kaisutan</i>	Isut
	<i>ka- + lumbah + -an</i> menjadi <i>kalumbahan</i>	Lumbah
	<i>ka- + hai + -an</i> menjadi <i>kahaian</i>	Hai
	Konfiks <i>paN-...-an</i>	
	<i>paN- + dulang + -an</i> menjadi <i>pandulangan</i>	Dulang
	<i>paN- + dui + -an</i> menjadi <i>panduian</i>	Dui
	<i>paN- + gau + -an</i> menjadi <i>panggauan</i>	Gau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Imbuhan Konfiks	Kata dasar
3	<i>paN-</i> + <i>harap</i> + <i>-an</i> menjadi <i>pangharapan</i>	Harap
	Konfiks <i>pa-...-an</i>	
	<i>pa-</i> + <i>imbul</i> + <i>-an</i> menjadi <i>paimbunan</i>	Imbul
	<i>pa-</i> + <i>usik</i> + <i>-an</i> menjadi <i>pausikan</i>	Usik
	<i>pa-</i> + <i>himat</i> + <i>-an</i> menjadi <i>pahimatan</i>	Himat
	<i>pa-</i> + <i>ladah</i> + <i>-an</i> menjadi <i>paladahan</i>	Ladah

2.6 Flowchart

Flowchart dapat diartikan sebagai suatu alat yang menunjukkan langkah-langkah yang harus dilaksanakan dalam menyelesaikan suatu permasalahan untuk komputasi dengan cara mengekspresikannya ke dalam *flowchart* (Sutanta, 2004):

2.7 Pseudocode

Pseudocode (Sutanta, 2004) merupakan salah satu cara menyatakan algoritma dalam bentuk uraian dengan menggunakan kata-kata yang mirip dengan kata-kata yang digunakan dalam bahasa pemrograman. Sebagai contoh untuk menyatakan bahwa variabel X diberi nilai nol, maka dapat dituliskan dalam bentuk *pseudocode*

X ← 0

Contoh lainya untuk menyatakan proses seleksi kondisi, jika nilai dalam variabel X lebih dari nol maka akan mencetak pesan POSITIF dan sebaliknya, jika nilai dalam variabel X kurang dari nol maka akan mencetak pesan NEGATIF dapat dituliskan:

```
If X > 0 Then
Write ('POSITIF')
Else
Write ('NEGATIF')
Endif
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.8 Pengujian Akurasi

Pengujian akurasi adalah suatu proses untuk mendapatkan tingkat keberhasilan dari sebuah algoritma yang dibuat. Untuk pengujian akurasinya digunakan persamaan (Maulidi, 2016) berikut:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{kata dasar benar}}{\text{jumlah kata uji}} \times 100\%$$

2.9 Penelitian Terkait

Berikut penelitian terkait tentang *stemming* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 4 Penelitian Terkait

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Keterangan
1	Dwi wahyudi, Teguh susyanto, Didik Nugroho (2013)	Implementasi dan Analisis Algoritma <i>Stemming Nazief & Adriani dan Porter</i> pada Dokumen Bahasa Indonesia	Penelitian ini menggunakan algoritma stemming nazief & adriani dan porter pada dokumen bahasa indonesia hasil pengujian 95% kata distemming dengan benar.
2	Bonifacius Vicky Indriyono, Ema Utami, Andi Sunyoto (2015)	Pemanfaatan Algoritma <i>Porter Stemmer</i> untuk Bahasa Indonesia dalam proses Klasifikasi Jenis Buku	Algoritma stemming dan porter stemmer untuk bahasa indonesia sangat membantu mempercepat proses klasifikasi jenis buku karena word pencocokan dokumen dengan kata kunci.
	Rinci Kembang Hapsari dan Yunus Juli Santoso (2015)	<i>Stemming</i> Artikel Berbahasa Indonesia dengan pendekatan <i>Confix-Stripping</i>	Pada penelitian ini dari hasil pengujian terhadap beberapa kata dalam dokumen dihasilkan nilai akurasi sebesar 94% dari 20 dokumen teks berbahasa Indonesia.
	Putu Bagus Susastra Wiguna, Bimo Sunarfri Hantono (2013)	Peningkatan Algoritma Porter Stemmer Bahasa Indonesia berdasarkan metode Morfologi dengan mengaplikasikan 2 tingkat Morfologi dan Aturan Kombinasi	Secara umum algoritma stemmer pada penelitian ini menghasilkan akurasi lebih baik dari stemmer sebelumnya yaitu 95% berbanding 85% dengan mengaplikasikan 2 tingkat morfologi, aturan kombinasi awalan dan akhiran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Keterangan
6	Lasmedi Afuan (2013)	<i>Stemming</i> Dokumen Teks Bahasa Indonesia menggunakan <i>Algoritma Porter</i>	Penelitian ini mencapai hasil maksimal, disebabkan kamus data yang belum lengkap, aplikasi hanya bisa membaca dokumen dengan ekstensi (.txt) dan dibuthkan penelitian lanjutan untuk membaca format lainnya.
6	Noverdy Anggara, Ade Romadhony, Mahmud Dwi Suliyo (2013)	Implementasi Modifikasi <i>Algoritma Ecs Stemmer</i> pada Teks Bahasa Indonesia	Modifikasi algoritma ecs stemmer memiliki akurasi yang lebih tinggi di dibandingkan algoritma ecs murni dengan perbedaan akurasi sebesar 0,1% sampai dengan 5,0% karena secara umum kelemahan ecs murni mampu ditutup pada penerapan modifikasi ecs stemmer.
7	Dian Novita Sari	<i>Algoritma Stemming Porter</i> dengan Arifin Setiono Untuk Menentukan Tingkat Ketetapan Kata Dasar	Hasil yang dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui <i>stemmer</i> mana yang lebih efektif dalam Menentukan kata dasar dari perbandingan algoritma tersebut. Dari hasil uji coba yang dilakukan dengan 40 sampel dokumen teks kata berimbuan bahasa indonesia, menghasilkan tingkat katagori hasil <i>stemmer exact match</i> sebesar 90% untuk <i>stemmer porter</i> dan
7			95% untuk <i>stemmer arifin setiono</i> , <i>unchange</i> sebesar 2,5% untuk <i>stemmer porter</i> dan 2,5% untuk <i>stemmer arifin setiono</i> , <i>spelling exception</i> sebesar 7,5% untuk <i>stemmer porter</i> dan 0% untuk <i>stemmer arifin setiono</i> , dan <i>overstemming</i> sebesar 0% untuk <i>stemmer porter</i> dan 2,5% untuk <i>stemmer arifin setiono</i> .
8	Damar Aji Asmara, Dewi Khairani, Siti Umami Masruroh (2016)	Penerapan Algoritma <i>Paice</i> atau <i>Husk</i> untuk <i>Stemming</i> pada Kamus Bahasa Inggris ke Indonesia	Hasil dari penerapan algoritma <i>paice/husk</i> dan <i>porter</i> tersebut diuji untuk dianalisa hasil penelusuran kata dasarnya. Hasil

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

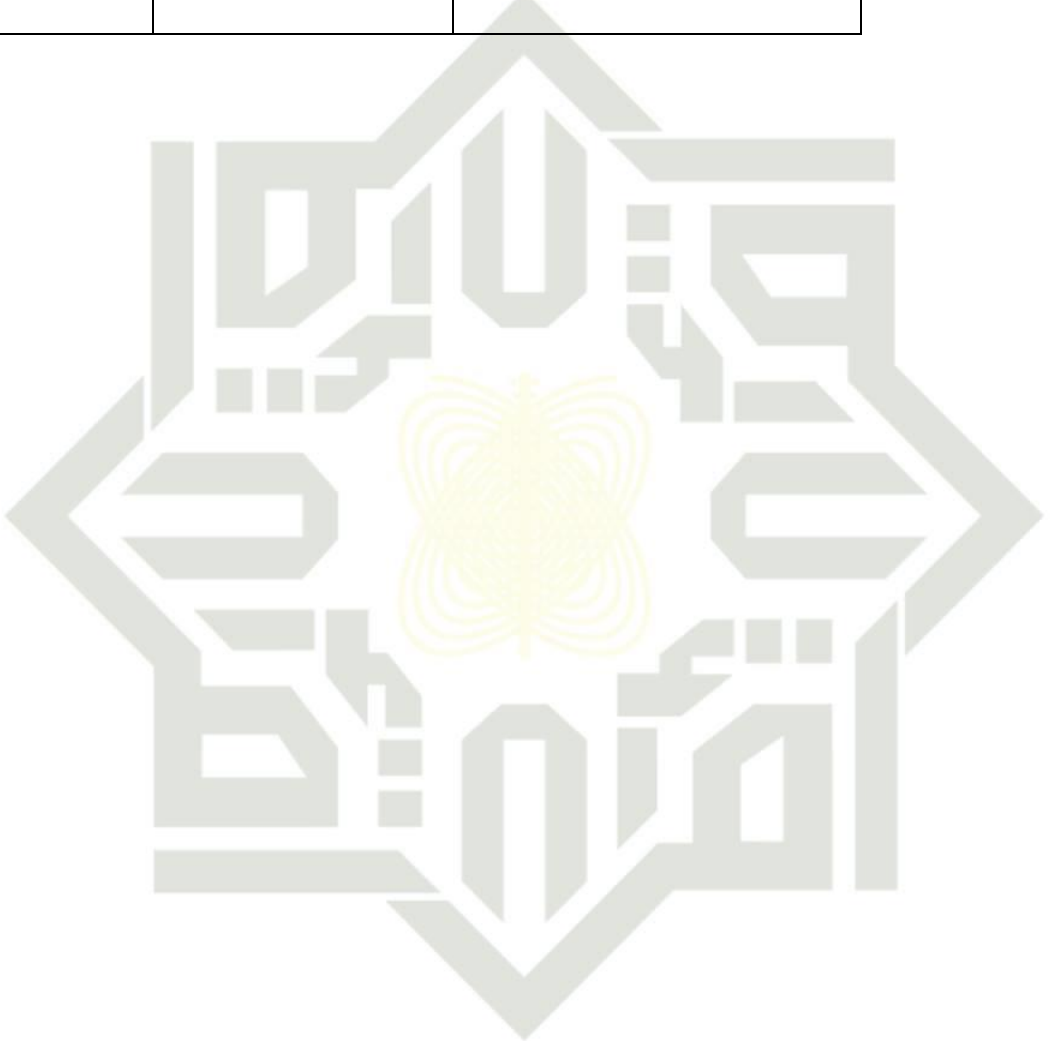
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Keterangan
			pengujian algoritma paice/husk ini telah dianalisa bahwa 98.3% masukan penghasilan keluaran yang sesuai dengan harapan, sedangkan algoritma porter hanya sebesar 55.6%. Dengan demikian, banyak manfaat yang bisa diambil dari algoritma <i>stemming</i> Khususnya paice/husk untuk stemming dan penelusuran kata dasar pada kamus.
	Rinci Kembang Hapsari dan Yunus Juli Santoso (2015)	Stemming bahasa Indonesia dengan Pendekatan <i>Confix-Stripping</i>	Berdasarkan hasil dari penelitian ini pada saat pengujian untuk algoritma pemenggalan dan pengupasan awalan, akhiran, dan gabungan antara bentuk dasar dapat hasil akurasi sebesar 94.85% dari 20% dokumen teks berbahasa Indonesia.
10	Hargyo Tri Nugroho I (2017)	Pengaruh Algoritma <i>Stemming</i> Nazief-Adriani terhadap kinerja Algoritma <i>Winnowing</i> untuk mendeteksi Plagiarisme Bahasa Indonesia	Hasil penelitian menunjukkan bahwa stemming proses menggunakan algoritma winnowing cenderung menurunkan tingkat kesamaan waktu pemrosesan waktu hingga 30%. Terbukti lebih dari 1000 kali lebih cepat.
11	Rini Riandha Asri, Yanuar Firdaus dan Warih Maharani	Analisis <i>Stemming</i> Pada <i>Information Retrieval System</i> dengan Algoritma Porter dan Krovetz	Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa algoritma krovetz menghasilkan tingkat keakuratsian lebih besar dari algoritma porter, dikarenakan adanya kamus kata sehingga tidak semua term mengalami proses stemming seperti pada algoritma porter.
12	Rakhmad Maulidi (2016)	<i>Stemmer</i> Untuk Bahasa Madura Dengan Modifikasi Metode <i>Enhanced Confix Stripping Stemmer</i>	Dari hasil penelitian yang didapat pada <i>stemmer</i> bahasa Madura menggunakan metode ECS. Metode ECS ini memungkinkan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Keterangan
			digunakan untuk <i>stemmer</i> pada bahasa Madura dengan melakukan penyesuaian pada <i>rule base</i> -nya sesuai dengan morfologi atau aturan tata bahasa Madura.



UIN SUSKA RIAU

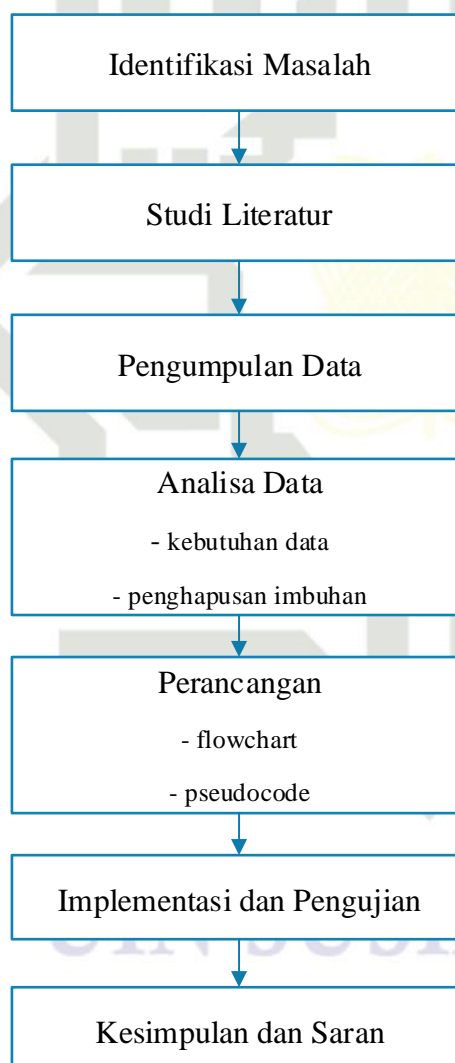
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan metode untuk menemukan fakta-fakta penemuan, pengujian, dan pengembangan melalui pengetahuan, mengumpulkan data, dan menganalisa data yang dikerjakan secara sistematis. Beberapa tahapan untuk melaksanakan penelitian tugas akhir dapat digambarkan alur penelitian sesuai dengan gambar di bawah ini (gambar 3.1).



Gambar 3. 1 Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1 Identifikasi Masalah

Tahap ini merupakan tahap awal untuk melakukan metodologi penelitian yang digunakan untuk identifikasi, mempelajari serta menemukan solusi dari permasalahan pada penelitian ini. Masalah yang didapat dari penelitian ini adalah bagaimana cara membuat Algoritma *Stemming* bahasa Dayak Ngaju berdasarkan aturan bahasa Dayak Ngaju.

3.2 Studi Literatur

Pada tahap kedua ini, penulis melakukan studi pustaka untuk mempelajari teori-teori yang berkaitan dengan penelitian *Stemming* bahasa. Teori-teori ini didapatkan dengan mencari informasi dari jurnal-jurnal, *e-book* yang membahas penelitian ini serta sumber-sumber pendukung lainnya.

3.3 Pengumpulan Data

Pada tahap ini, penulis mengumpulkan data yang akan digunakan untuk keberhasilan penelitian ini, data tersebut didapatkan dari Kamus Bahasa Dayak Ngaju. Data yang di peroleh dari pengumpulan data berupa teks yang telah didapatkan kemudian diketik ulang menjadi data elektronik sehingga dapat disimpan dalam *database*.

3.4 Analisa Data

Pada tahap ini, penulis akan menganalisa data-data yang telah didapatkan pada tahap sebelumnya. tahapan ini mempunyai tujuan untuk mendapatkan suatu gambaran yang jelas tentang penelitian ini.

3.4.1 Kebutuhan Data

Pada tahap ini yang dilakukan adalah analisa kebutuhan data. Algoritma *Stemming* bahasa Dayak Ngaju akan dianalisa berdasarkan aturan tata bahasa yang digunakan, berikut adalah analisa yang di lakukan:

- a) Analisa Pengumpulan Data

Mengumpulkan kata dasar yang diperoleh dari kamus bahasa Dayak Ngaju dan mengumpulkan jenis imbuhan yang digunakan pada kata tersebut.

- b) Analisa Pembentukan kata berimbuhan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Menganalisa pembentukan kata berimbuhan pada bahasa Dayak Ngaju dan kemudian dilakukan analisa menentukan imbuhan dan kata dasar.

c) Analisa Pengumpulan kata-kata berimbuhan

Data yang diperlukan yaitu teks cerita rakyat dan pepatah petiti, mengumpulkan kata-kata berimbuhan yang ada pada teks tersebut, dan kemudian kata tersebut disusun menjadi data uji untuk penelitian ini.

d) Analisa Penghapusan imbuhan

Tahap terakhir yaitu menganalisa kata imbuhan menjadi penghapusan kata imbuhan dengan memisahkan kata dasar dengan imbuhan yang digunakan sesuai dari tata bahasa Dayak Ngaju.

3.4.2 Penghapusan Imbuhan

Pada tahap ini akan dilakukan penghapusan imbuhan untuk menemukan kata dasar bahasa Dayak Ngaju. Algoritma *stemming* bahasa Dayak Ngaju ini akan dianalisa berdasarkan aturan tata bahasa Dayak Ngaju yang digunakan untuk pembentukan imbuhan (awalan, akhiran dan awal atau akhiran) sehingga menghasilkan kata dasar bahasa Dayak Ngaju.

3.5 Perancangan

Tahap selanjutnya adalah perancangan berdasarkan analisa permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Bertujuan untuk memudahkan dalam pembuatan Algoritma *Stemming* bahasa dengan baik, adapun perancangan yang dilakukan sebagai berikut:

3.5.1 Flowchart

Pada tahap perancangan ini *flowchart* digunakan untuk penggambaran alur dalam membuat algoritma *stemming* bahasa Dayak Ngaju. *Flowchart* merupakan bagan atau menggambarkan bagaimana langkah urutan dari algoritma yang akan dibuat nantinya dalam menentukan algoritma *stemming* bahasa Dayak Ngaju. Adapun langkah urutan algoritma diperoleh berdasarkan aturan-aturan penghapusan imbuhan yang telah disusun sebelumnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.2 Pseudocode

Perancangan *pseudocode* yaitu perancangan dalam bentuk penulisan kode program yang menjadi penghubung antara *programmer* dan komputer, pada perancangan inilah proses membuat algoritma untuk *stemming* bahasa berdasarkan aturan-aturan tata bahasa yang digunakan.

3.6 Implementasi dan Pengujian

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dan pengujian algoritma yang dilakukan sebelumnya sementara pengujian dilakukan dengan tujuan mengukur akurasi Algoritma *Stemming* bahasa Dayak Ngaju.

3.6.1 Implementasi

Untuk mengimplementasikan system menggunakan bahasa pemrograman dan untuk perangkat yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

Hardware yang akan digunakan yaitu:

1. Processor : N450
2. Memory : 1 GB
3. HDD : 160 GB

Software yang akan digunakan yaitu:

1. Sistem Operasi : Windows 8
2. Bahasa Pemrograman : PHP
3. DBMS : *MySQL*
4. Web Server : *Apache*
5. Browser : *Google Chrome, Mozilla Firefox*
6. Tools : *Microsoft Visio, Notepad++, PHP Storm.*

3.6.2 Pengujian

Tahap pengujian ini merupakan tahap yang dilakukan untuk memastikan apakah Algoritma sudah berjalan sesuai dengan tujuan dan kebutuhan yang telah dirancang sebelumnya. Pengujian dilakukan dari beberapa data kata yang telah diuji dari Algoritma *Stemming* bahasa Dayak Ngaju. Pada tahap pengujian ini akan diuji tingkat keakurasian algoritma menggunakan 500 kata yang diambil dari teks sastra lisan Dayak Ngaju (Sansana Bandar (tamanggung) Huntip Batu Aapi)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan pepatah-petitih bahasa Dayak Ngaju. Hasil pengujian diperoleh dari kata dasar Dayak Ngaju, hasil *stemming* kemudian akan di cek kebenaran hasil *stemming* oleh *database* kamus kata dasar, kemudian selanjutnya akan dilakukan *validasi* hasil *stemming* oleh pakar bahasa Dayak Ngaju yaitu Sisiliya, S.Pd. untuk mengetahui hasil *stemming* sudah sesuai atau belum.

Tabel 3. 1 Contoh Tabel Pengujian Akurasi

Kata Berimbuhan	Kata Dasar Menurut Sistem	Kata Dasar Menurut Manusia	Benar	Salah
Manampara	Tampara	Tampara	✓	
Malalus	Lalus	Lalus	✓	
Inana	Tana	Tana	✓	
Kahumung	Humung	Humung	✓	
Kalumbahan	Umbah	Lumbahan		✓
Total			4	1

3.7 Kesimpulan dan Saran

Tahap terakhir adalah kesimpulan dan saran, pada tahap ini berisi kesimpulan dari semua penelitian dan hasil yang telah dilakukan. Sedangkan saran adalah masukan untuk penulis agar bisa menyempurnakan dan mengembangkan lagi penelitian ini, dan untuk penelitian selanjutnya tentang *stemming* bahasa daerah.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB IV

ANALISA DAN PERANCANGAN

Analisa dan perancangan merupakan tahap penting pada penelitian ini yang akan dibuat. Pada tahap ini dilakukan analisa untuk menentukan kebutuhan data yang diperlukan. Sementara itu perancangan dilakukan untuk menentukan rincian dasar-dasra dari pembuatan penelitian ini.

4.1 Analisa

Pada tahap analisa, bagian ini berisikan pembahasan mengenai analisa kebutuhan data, analisa pengumpulan data, analisa pembentukan imbuhan Dayak Ngaju, analisa aturan penghapusan imbuhan Dayak Ngaju.

4.1.1 Analisa Kebutuhan Data

Tahapan Analisa kebutuhan data ini bersumber dari data buku, data buku yang diambil dari kamus Bahasa Dayak Ngaju-Indonesia. Teks untuk mendapatkan kata berimbuhan didapatkan dari teks cerita rakyat sastra lisan Dayak Ngaju yang berjudul “Sansana Bandar (Tamanggung) Huntip Batu Api” yang disusun oleh (Ardianto rus, mihing samuel, 1983) dan pepatah petitih dalam bahasa Dayak Ngaju.

Data kata berimbuhan yang diambil dari sumber teks cerita rakyat sastra lisan tersebut berjumlah 500 kata yang dilakukan sebagai data uji. Kata berimbuhan diawal berjumlah 486 kata, kata berimbuhan diakhir berjumlah 10 kata, dan kata berimbuhan awal dan akhiran berjumlah 4 kata. Jenis kata berimbuhan yang diambil sebagai kata uji yang memiliki unsur sebagai berikut :

1. Kata berimbuhan diawal
2. Kata berimbuhan diakhir
3. Dan kata berimbuhan awal dan akhir

4.1.2 Analisa Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data terdiri dari beberapa langkah yang akan dilakukan pada tahap ini, berikut langkah-langkah yang dilakukan :

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Tahap pertama yang dilakukan yaitu kamus bahasa Dayak Ngaju diketikan secara berurutan kedalam Microsoft Excel dimulai dari abjad A-Z yang nantinya akan dijadikan kamus kata dasar dan kata yang telah disimpan kemudian di *import* kedalam *database* algoritma *stemming* yang telah dibuat yang akan menjadi kamus pengecekan kata dasar.

Berikut langkah-langkah yang dilakukan pada tahap kamus kata dasar pada tabel berikut :

Tabel 4. 1 Contoh Pembalikan Kamus kata dasar Dayak Ngaju-Indonesia

No	Bahasa Dayak Ngaju	Bahasa Indonesia
1	Abas	Gagah
2	Babai	Hancur
3	Cagar	Calon
4	Dadah	Lambaian
5	Ebes	Keringat
6	Gabas	Asalan
7	Haban	Sakit
8	Iap	Kutuk
9	Jabak	Jebakan
10	Kabehu	Cemburu
11	Labat	Lebat
12	Magun	Masih
13	Nagara	Negara
14	Ohong	Utuh
15	Pagang	Kaku
16	Rahu	Gerhana

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	Bahasa Dayak Ngaju	Bahasa Indonesia
7	Sahu	Selera
8	Tabak	Mangkok
9	Ubah	Tukar
10	Wadai	Kue
11	Yalakang	Sial

2. Mengumpulkan jenis-jenis imbuhan yang digunakan dalam bahasa Dayak Ngaju berdasarkan dari aturan bahasa Dayak Ngaju. Jenis-jenis imbuhan yang digunakan dalam bahasa Dayak Ngaju akan dijelaskan pada table berikut:

Tabel 4. 2 Jenis-jenis Imbuhan Bahasa Dayak Ngaju

No	Imbuhan Awalan	Imbuhan Akhiran	Imbuhan Awalan dan Akhiran
1	<i>maN-</i> =(man, mam, mang, many)	<i>an,</i> =(yan,wan)	<i>ka- ...-an,</i> (yan,wan)
2	<i>Ma-</i>		<i>paN- ...-an,</i> (yan,wan)
3	<i>ba-</i>		<i>pa- ...-an</i>
4	<i>Mampa</i>		
5	<i>ha-</i>		
6	<i>paN</i> = (pam, pan, pang, pany)		
7	<i>pa-</i>		
8	<i>iN</i> =(in, im, ing, iny)		
9	<i>i-</i>		
10	<i>ta-</i>		
11	<i>tapa-</i>		
12	<i>ka-</i>		
13	<i>sa-</i>		
14	<i>saka-</i>		
15	<i>haka-</i>		
16	<i>hataN-</i>		
17	<i>hangka-</i>		

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Tahap selanjutnya mengumpulkan kata berimbuhan yang didapatkan dari teks cerita rakyat (Sansana Bandar (Tamanggung) Huntip Batu Api) dan pepatah petiti dalam bahasa Dayak Ngaju. Kemudian kata berimbuhan yang didapatkan dari teks cerita rakyat bahasa Dayak Ngaju akan dijadikan data uji untuk algoritma *stemming* bahasa dayak Ngaju.

4.1.3 Analisa Aturan Pembentukan Imbuhan

Pada tahap analisa pembentukan imbuhan ini merupakan tahap untuk mengetahui bagaimana pembentukan imbuhan pada kata dasar dalam bahasa Dayak Ngaju. Proses perubahan fonem dalam bahasa Dayak Ngaju terjadi sebagai akibat pertemuan morfem *maN-*, *paN-* dan *iN-* dengan bentuk dasarnya. Fonem /N/ pada ketiga morfem itu berubah menjadi /m/, /n/, /g/, /y/ sehingga morfem *maN-* berubah menjadi *mam-*, *man-*, *mang-*, *many-*, morfem *paN-* berubah menjadi *pam-*, *pan-*, *pang-*, *pany-*, serta morfem *iN-* berubah menjadi *im-*, *in-*, dan *ing-*, *iny-*.

1. Fonem /N/ pada morfen *maN-*, berubah menjadi fonem /**man**/, /**mam**/, /**mang**/, /**many**/, apabila bentuk dasar berawalan /b/, /d/, /j/, /k/, /g/, /s/ yang akan dijelaskan pada table berikut ini:

Tabel 4. 3 Pembentukan Imbuhan Awalan ma(N)

No	Aturan Imbuhan	Perubahan Imbuhan	Keterangan
	<i>maN-</i> + <i>duhup</i>	Manduhup = Duhup	Imbuhan man berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /d/, /j/
	<i>maN-</i> + <i>juju</i>	Manjuju = Juju	
	<i>maN-</i> + <i>basa</i>	Mambasa = Basa	Imbuhan mam berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /b/,
	<i>maN-</i> + <i>kejau</i>	Mangkejau = Kejau	Imbuhan mang berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /k/, /g/
	<i>maN-</i> + <i>gau</i>	Manggau = Gau	
	<i>many-</i> + <i>siku</i>	Manyiku = Siku	Imbuhan many terjadi peleburan huruf /s/

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Fonem /N/ pada morfen **paN-**, berubah menjadi fonem **/pan/**, **/pam/**, **/pang/**, **/pany/**, apabila bentuk dasar yang berawalan vokal /d/ dan /j/, /k/, /g/, /b/, /s/.

Tabel 4. 4 Pembentukan Imbuhan Awalan pa(N)

No	Aturan Imbuhan	Perubahan Imbuhan	Keterangan
1	<i>paN- + keme</i>	Pangkeme = Keme	Imbuhan pang berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /k/, /g/
	<i>paN- + gayau</i>	Panggayau = Gayau	
2	<i>paN- + jakah</i>	panjakah = Jakah	Imbuhan pan berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /j/, /d/
	<i>paN- + deruh</i>	panderuh = Deruh	
3	<i>paN- + besei</i>	Pambesei = Besei	Imbuhan pam berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /b/
4	<i>Pany-+ supa</i>	Panyupa = Supa	Imbuhan pany terjadi peleburan huruf /s/

- Fonem /N/ pada morfen **iN-**, berubah menjadi fonem **/ing/**, **/in/**, **/im/**, **/iny/**, apabila bentuk dasar yang berawalan fonem /k/, /g/, /d/, /j/, /b/, /s/.

Tabel 4. 5 Pembentukan Imbuhan Awalan i(N)

No	Aturan Imbuhan	Perubahan imbuhan	Keterangan
1	<i>iN-+ deruh</i>	inderuh = Deruh	Imbuhan in berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /d/, /j/
	<i>iN-+ jakah</i>	injaka = Jakah	
2	<i>iN- + basa</i>	imbasa = Basa	Imbuhan im berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /b/
3	<i>iN-+ kejau</i>	ingkejau = Kejau	Imbuhan ing berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan /k/, /g/
	<i>iN-+ gau</i>	inggau = Gau	
4	<i>Iny-+ siku</i>	inyiku = Siku	Imbuhan iny terjadi peleburan huruf /s/

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

4. Aturan pembentukan imbuhan awalan /**ma**/, /**ba**/, /**mampa**/, /**ha**/, /**pa**/, /**i**/, /**ta**/, /**tapa**/, /**ka**/, /**sa**/, /**saka**/, /**haka**/, /**hataN**/, /**hangka**/, untuk penjelasan pembentukan imbuhan awalan dilihat pada table berikut ini :

Tabel 4. 6 Pembentukan Imbuhan Awalan

No	Aturan Imbuhan	Keterangan
1	“ ma ” contoh : marawei	Imbuhan “ma” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
2	“ ba ” contoh : badewa	Imbuhan “ba” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
3	“ mampa ” contoh: mampaderuh	Imbuhan “mampa” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
4	“ ha ” contoh : hapedak	Imbuhan ha berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
5	“ pa ” contoh : pamalan	Imbuhan “pa” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
6	“ i ” contoh : inutung	Imbuhan” i” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
7	“ ta ” contoh : tapanting	Imbuhan “ta” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
8	“ tapa ” contoh : tapakali	Imbuhan “tapa” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
9	“ ka ” contoh : kajeleng	Imbuhan “ka” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
10	“ sa ” contoh : sakuyan	Imbuhan sa berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
11	“ saka ” contoh : sakalepah	Imbuhan “saka” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
12	“ haka ” contoh : hakadarah	Imbuhan “haka” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
13	“ hataN + payah” = hatampayah “ hataN + tawe” = hatantawe “ hataN + jaru” = hatanjaru	Imbuhan “ hatan ” berubah ketika bertemu huruf vokal berawalan / p /, / t /, / j /
14	“ hangka ” contoh : hangkalime	Imbuhan “hangka” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Selanjutnya aturan pembentukan imbuhan akhiran, akan dijelaskan pada table berikut ini :

Tabel 4. 7 Pembentukan Imbuhan Akhiran

No	Aturan Imbuhan Akhiran	Keterangan
	-an -an'' Contoh : harapan -an'' contoh : tarusan	

6. Penggunaan imbuhan dalam bahasa Dayak Ngaju terdapat kombinasi antar imbuhan awalan dan akhiran. Berikut penjelasan kombinasi antar awalan dan akhiran dijelaskan pada table berikut ini :

Tabel 4. 8 Pembentukan Kombinasi Imbuhan Awalan dan Akhiran

No	Imbuhan Awalan	Imbuhan Akhiran	Kombinasi Awalan dan Akhiran
1	Ka-	- an - yan	Ka – an (kakurikan) Ka – yan (kahaiyan)
2	a) pan-	- an - wan	Pan – an (pandulangan) Pa – wan (panggauwan)
	b) pang	- an	Pang – an (panggauan)
3	Pa-	- an	Pa – an (paimbul)

4.1.4 Analisa Aturan Penghapusan Imbuhan

Pada tahap ini merupakan proses dalam penghapusan imbuhan dalam bahasa Dayak Ngaju terjadi sebagai akibat pertemuan morfem *man-*, *pan-*, *in-* dengan bentuk dasar yang berawalan fonem /t/, /s/ dan /p/.

Berikut akan dijelaskan pada table dibawah ini:

Tabel 4. 9 Aturan Peleburan Vokal huruf TSP bahasa Dayak Ngaju

No	penghapusan Imbuhan	Kata Dasar	Keterangan
1	<i>Mamunu</i> = <i>mam</i> -+ <i>punu</i>	Punu	Imbuhan <i>mam</i> meleburkan vokal berawalan /p/
2	<i>Manampara</i> = <i>man</i> -+ <i>tampara</i>	Tampara	Imbuhan <i>man</i> meleburkan vokal berawalan /t/

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	penghapusan Imbuhan	Kata Dasar	Keterangan
1	<i>Manyiku</i> = <i>many-</i> + <i>siku</i>	Siku	Imbuhan <i>many</i> meleburkan vokal berawalan /s/
2	<i>Pamunu</i> = <i>pam-</i> + <i>punu</i>	Punu	Imbuhan <i>pam</i> meleburkan vokal berawalan /p/
3	<i>Panangis</i> = <i>pan-</i> + <i>tangis</i>	Tangis	Imbuhan <i>pan</i> meleburkan vokal berawalan /t/
4	<i>Panyiku</i> = <i>pany-</i> + <i>siku</i>	Siku	Imbuhan <i>pany</i> meleburkan vokal berawalan /s/
5	<i>Imedak</i> = <i>im-</i> + <i>pedak</i>	Pedak	Imbuhan <i>im</i> meleburkan vokal berawalan /p/
6	<i>Inana</i> = <i>in-</i> + <i>tana</i>	Tana	Imbuhan <i>in</i> meleburkan vokal berawalan /t/
7	<i>Inyiku</i> = <i>iny-</i> + <i>siku</i>	Siku	Imbuhan <i>iny</i> meleburkan vokal berawalan /s/
10	Batahan= <i>ba-</i> + <i>tahan</i>	Tahan	Imbuhan “ba” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
11	Tapasak= <i>ta-</i> + <i>pasak</i>	Pasak	Imbuhan “ta” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
12	Palaku = <i>pa-</i> + <i>laku</i>	Laku	Imbuhan “pa” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
13	Mampamatei= <i>mampa-</i> + <i>matei</i>	Matei	Imbuhan “mampa” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
14	Mamada= <i>ma-</i> + <i>mada</i>	Mada	Imbuhan “ma” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
15	Kalumbah= <i>ka-</i> + <i>lumbah</i>	Lumbah	Imbuhan “ka” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
16	Salipet= <i>sa-</i> + <i>lipet</i>	Lipet	Imbuhan “sa” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
17	Ilipet= <i>i-</i> + <i>lipet</i>	Lipet	Imbuhan “i” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
18	Tapaare = <i>tapa-</i> + <i>are</i>	Are	Imbuhan “tapa” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

No	penghapusan Imbuhan	Kata Dasar	Keterangan
19	Sakalepah= saka-+ lepah	Lepah	Imbuhan “saka” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
20	Halatak= ha-+ latak	Latak	Imbuhan “ha” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
21	Hakalampah= haka-+ lampah	Lampah	Imbuhan “haka” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
22	Hatandipah= hatan-+ dipah	Dipah	Imbuhan “hatan” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
23	Hangkalime = hangka-+ lime	Lime	Imbuhan “hangka” berlaku ketika diimbuhkan dengan semua huruf vokal.
24	Pandulangan= pan-+ dulang -an	Dulang	
25	Kalasutan= ka-+ lasut -an	Lasut	
26	Garudan= garud -+an	Garud	

4.2 Perancangan

Tahap perancangan merupakan langkah selanjutnya setelah langkah sebelumnya diselesaikan secara berurutan. Pada tahap perancangan dalam membuat algoritma *stemming* teks bahasa Dayak Ngaju ini dibagi menjadi beberapa tahap perancangan, berikut ini penjelasan rincian tahap perancangan.

4.2.1 Perancangan Basis Data (*database*)

Perancangan basis data merupakan langkah untuk menentukan kinerja dari algoritma yang dibuat dapat bekerja dengan baik dan sesuai dengan hasil yang diinginkan, struktur table yang diperlukan untuk menyimpan kata dasar dan kata turunan dari algoritma *stemming* bahasa Dyak Ngaju akan dijelaskan pada table berikut:

Tabel 4. 10 Struktur Table kata dasar

No.	Nama Field	Type and Length	Primary Key
	Id	Int (11)	Yes
	Kata_dasar	Var (30)	-

Tabel 4. 11 Struktur Table kata Uji

No.	Nama Field	Type and Length	Primary Key
	Id	Int (11)	Yes
	Kata	Var (30)	-
	Hasil_mesin	Var (30)	-
4	Hasil_manusia	Var (30)	-

4.2.2 Perancangan *Flowchart* Algoritma *Stemming*

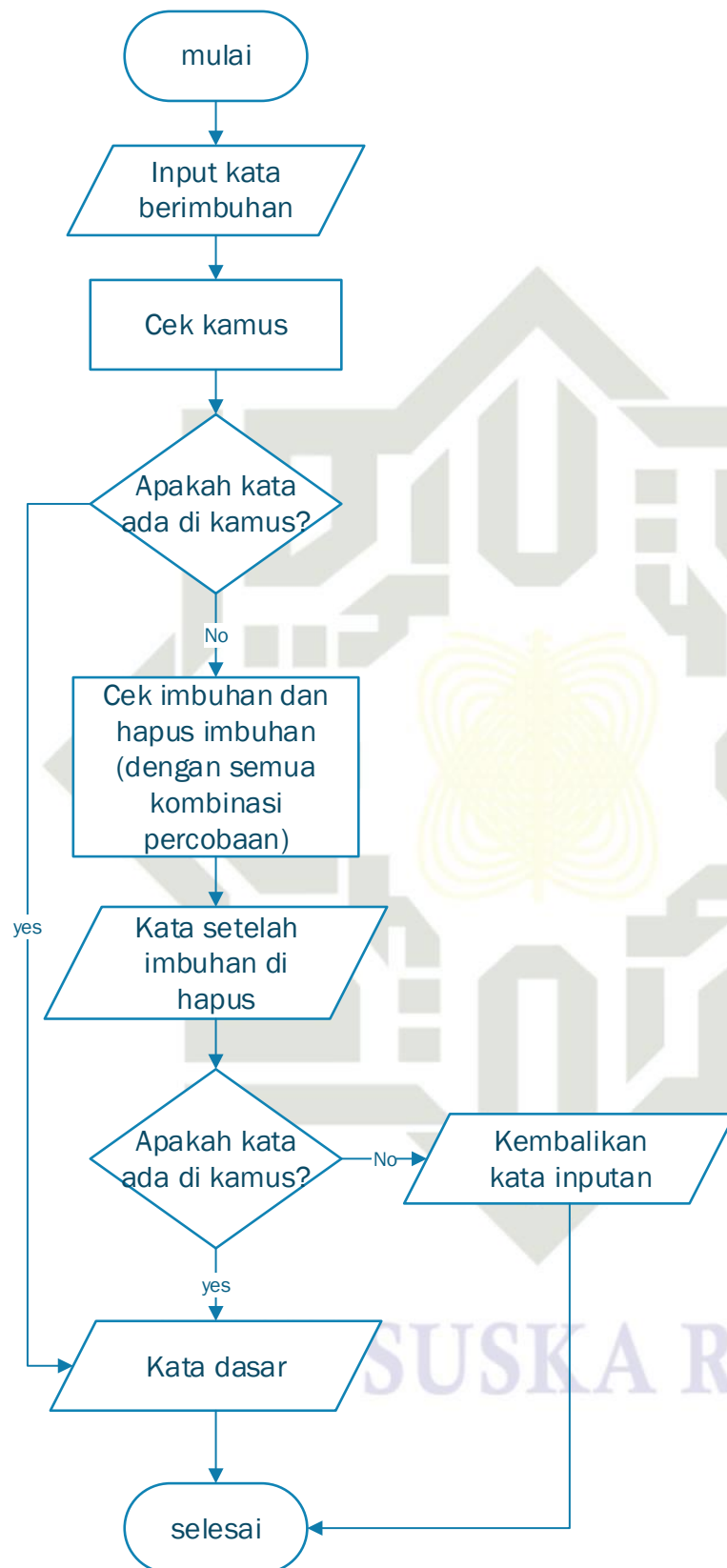
Flowchart merupakan gambaran dari proses pada sebuah alur dalam pembuatan algoritma *stemming* ini, perancangan *flowchart* digunakan untuk menjelaskan bagaimana berjalannya proses dari algoritma yang dibuat untuk penghapusan imbuhan yang melekat pada kata dasar dalam bahasa Dayak Ngaju.

Berikut ini gambar *flowchart* tahapan pemilihan kombinasi akan menjelaskan gambar berikut:

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



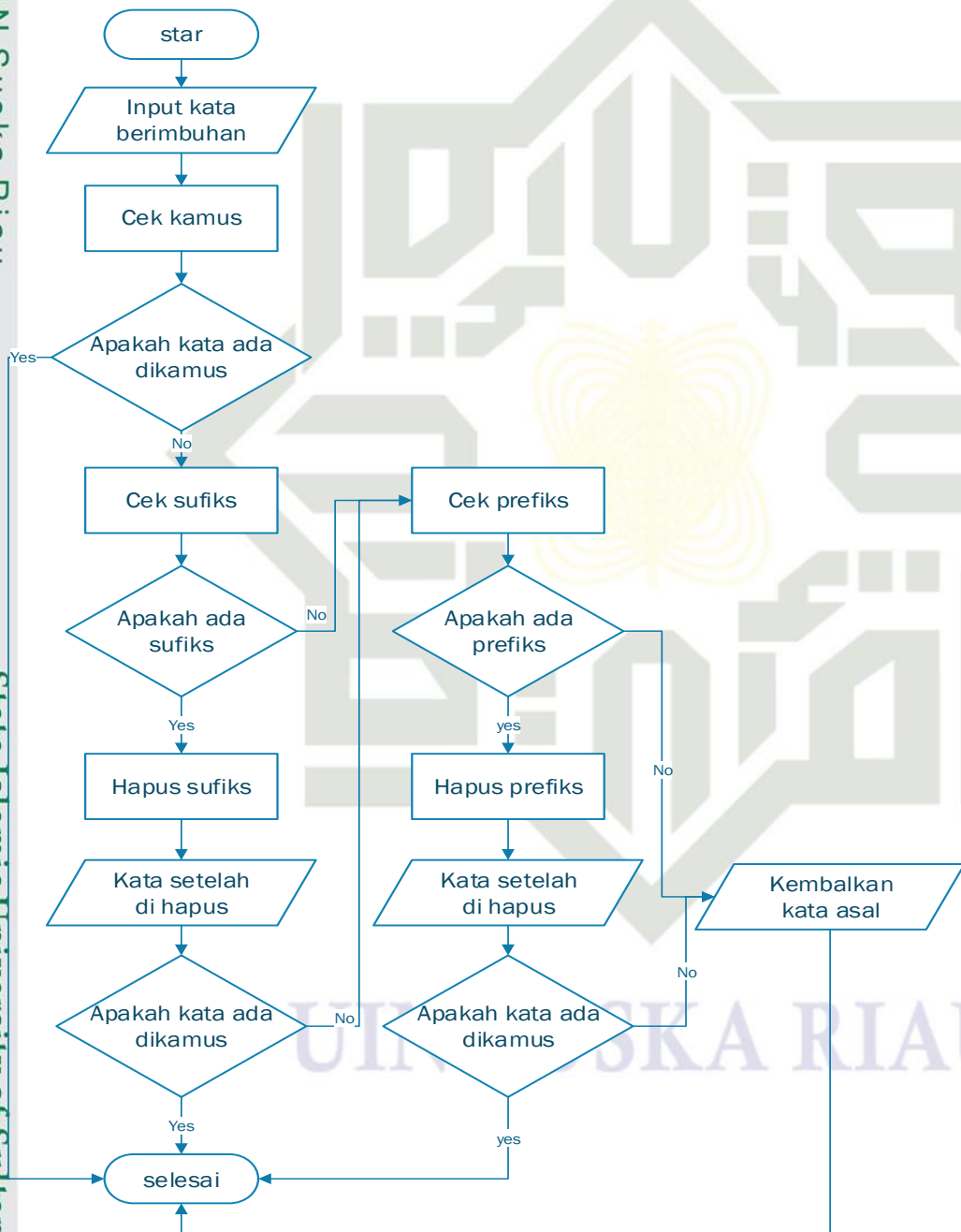
Gambar 4. 1 Flowchart Tahapan Pemilihan Kombinasi

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Semua kombinasi percobaan yang dilakukan akan dipilih dengan cara melihat tingkat akurasi yang paling tinggi . berikut adalah kombinasi percobaan urutan penghapusan imbuhan yang tingkat akurasi nya yang lebih tinggi dengan pengecekan akhiran:

1. Kombinasi A – Hapus Akhiran – Hapus Awalan



Gambar 4. 2 Flowchart Kombinasi A

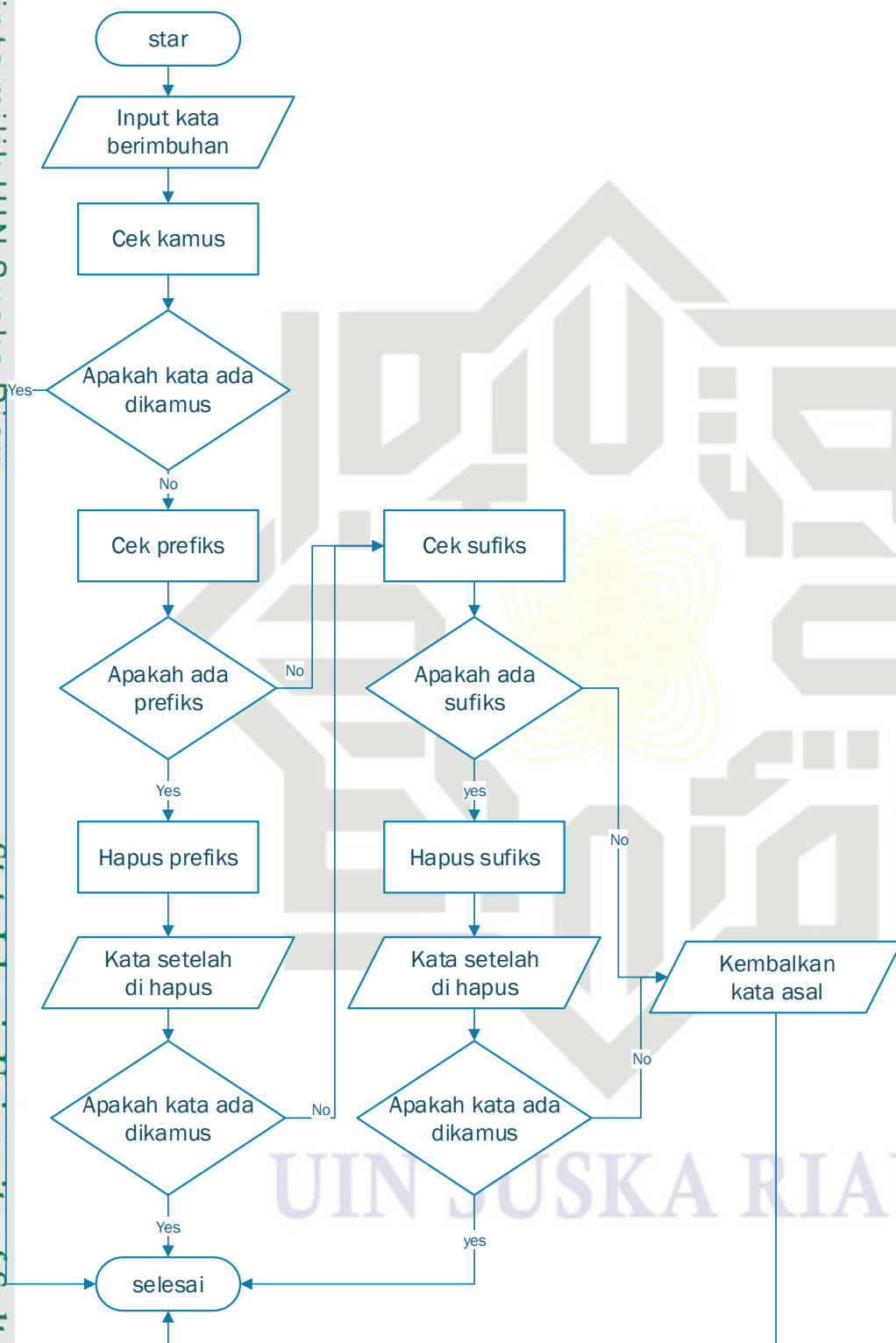
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Kombinasi B – Hapus Awalan – Hapus Akhiran



Gambar 4. 3 Flowchart Kombinasi B

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.2.3 Perancangan *Pseudocode* Algoritma *Stemming*

Pseudocode merupakan bentuk gambaran dari proses algoritma yang telah dibuat dan ditulis sedemikian jelas agar mudah difahami dari proses algoritma yang telah dibuat, penulisan *pseudocode* sendiri hampir sama dengan penulisan program komputer, akan tetapi penulisan *pseudocode* lebih diperjelas dengan adanya penjelasan secara bahasa umum. *Pseudocode* dapat dilihat selengkapnya pada **LAMPIRAN A**.

Berikut merupakan *pseudocode* algoritma *stemming* Dayak Ngaju:

```

FUNCTION STEMMING (KATA)
  IF CEK_KAMUS (KATA) = TRUE THEN
    RETURN TRUE
  ELSE
    RETURN FALSE
  END IF
END FUNCTION
FUNCTION CEK_AKHIRAN (KATA)
  IF (KATA) THEN
    RETURN TRUE
  ELSE
    RETURN FALSE
  END IF
END FUNCTION
FUNCTION CEK_AWALAN (KATA)
  IF (KATA) THEN
    RETURN TRUE
  ELSE
    RETURN FALSE
  END IF
END FUNCTION
  
```

Gambar 4. 4 Pseudocode Proses Eksekusi *Stemming*

Pseudocode pada gambar 4.4 merupakan fungsi untuk melakukan proses eksekusi *stemming*. Setelah kata yang akan di *stemming* diinputkan, kata inputan akan dicek apakah terdapat pada *database* atau tidak. Jika ada kata tersebut maka menjadi kata dasar jika tidak maka akan dilakukan pengecekan apakah ada imbuhan akhiran atau tidak, jika ada maka kata inputan akan dilakukan proses penghapusan imbuhan akhiran jika tidak akan dilanjutkan ke proses pengecekan awalan. Apabila terjadi proses penghapusan akhiran maka akan dilakukan pencocokan kata dalam *database*. Jika kata hasil hapus akhiran terdapat pada *database* maka kata tersebut merupakan kata dasar.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Namun jika tidak terdapat imbuhan awalan maka akan dilakukan penghapusan imbuhan awalan dan selanjutnya akan dilakukan pencocokan kata dalam *database*. Jika kata hasil hapus awalan terdapat pada *database* maka kata tersebut merupakan kata dasar dan jika tidak ada maka akan dilanjutkan ke proses pengecekan awalan dan akhiran. Apabila terdapat imbuhan awalan dan akhiran maka akan dilakukan penghapusan imbuhan awalan dan akhiran selanjutnya akan dilakukan pencocokan kata dalam *database*. Jika kata hasil hapus awalan dan akhiran terdapat pada *database* maka kata tersebut merupakan kata dasar dan jika tidak ada maka kata inputan akan dikembalikan dan proses eksekusi *stemming* selesai.

```
FUNCTION HAPUS_SUFIKS (KATA)
  IF CEK_AKHIRAN (KATA) = TRUE THEN
    RETURN KATA
  ELSE
    RETURN KATA
  END IF
END FUNCTION
```

Gambar 4. 5 Pseudocode Penghapusan Akhiran

Pseudocode pada gambar 4.5 merupakan fungsi untuk melakukan kata imbuhan akhiran. Ketika fungsi ini dijalankan, maka kata inputan akan dicek apakah terdapat akhiran sesuai dengan aturan dan jika tidak sesuai aturan maka fungsi selesai. Apabila sesuai aturan maka kata imbuhan akhiran akan dihapus dan selanjutnya dilakukan pengecekan kata pada *database*. Jika kata hasil hapus imbuhan akhiran terdapat pada *database* maka kata tersebut merupakan kata dasar dan jika tidak maka kata akan dikembalikan ke kata inputan awal dan fungsi selesai.

```
FUNCTION HAPUS_PREFIKS (KATA)
  IF CEK_AWALAN (KATA) = TRUE THEN
    RETURN KATA
  ELSE
    RETURN KATA
  END IF
END FUNCTION
```

Gambar 4. 6 Pseudocode Penghapusan Awalan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

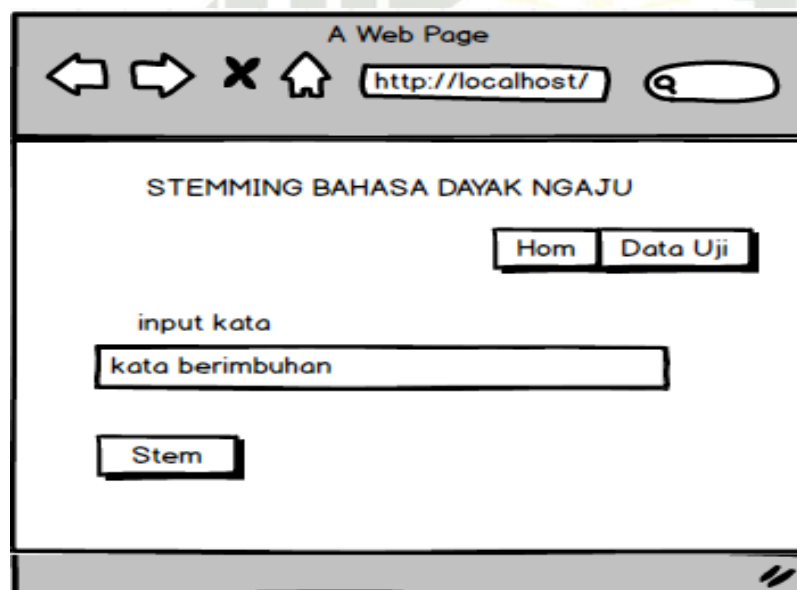
Pseudocode pada gambar 4.6 merupakan fungsi untuk melakukan penghapusan kata imbuhan awalan. Ketika fungsi dijalankan, maka kata inputan akan dicek apakah terdapat awalan kata sesuai dengan aturan yang dibuat. Kemudian aturan akan dilanjutkan satu persatu sampai terdapat sesuai aturan jika tidak sesuai dengan aturan maka fungsi selesai.

4.2.4 Perancangan Antar Muka (*Interface*)

Pada tahap perancangan antar muka ini berisi penjelasan perancangan untuk tampilan yang akan digunakan pada tampilan aplikasi *stemming* bahasa Dayak Ngaju. Berikut tampilan *stemming* bahasa Dayak Ngaju:

Tampilan utama aplikasi *stemming* bahasa Dayak Ngaju:

1. Tampilan utam from input kata berimbuhan *stemming* bahasa Dayak Ngaju:



Gambar 4. 7 Rancangan Tampilan Input kata Berimbuhan

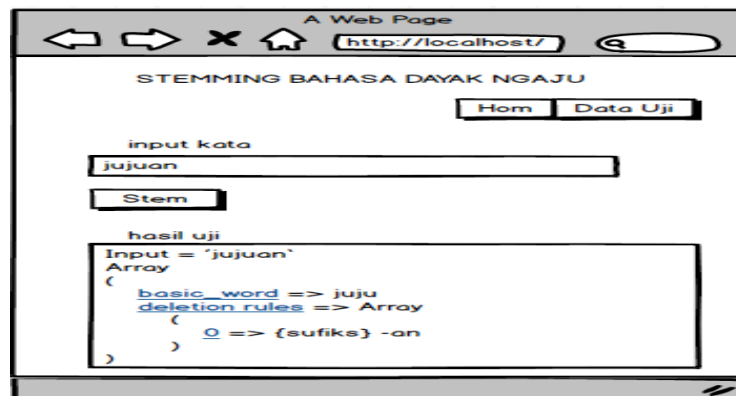
Tabel 4.12 Penjelasan Tampilan Input kata Berimbuhan

Deskripsi	Input kata	Stem	Keterangan
Proses pengimputan kata berimbuhan	Mengimputkan kata berimbuhan yang sudah di buat sebagai data uji	kemudian di stem kan untuk pencarian kata dasar yang sudah di input kan	Sukses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Tampilan Output algoritma *stemming* bahasa Dayak Ngaju :

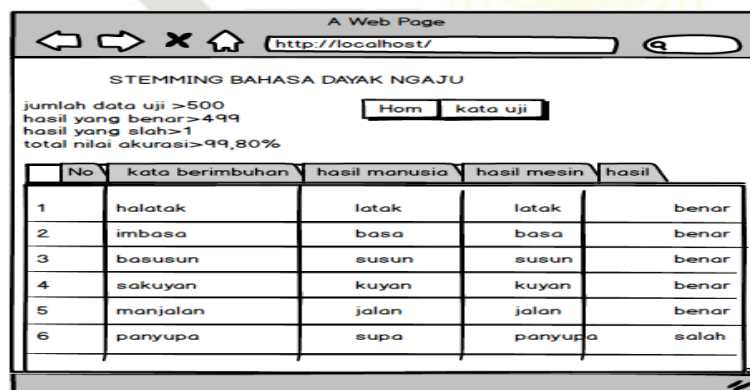


Gambar 4. 8 Rancang Tampilan Output kata Dasar

Tabel 4.13 Penjelasan Tampilan Output

Deskripsi	Output	Keterangan
Proses output	Kata yang sudah di stem kan terdapat output yang dihasilkan	Sukses

3. Tampilan Kata uji algoritma *stemming* bahasa Dayak Ngaju :



No	kata berimbuhan	hasil manusia	hasil mesin	hasil
1	halatak	latak	latak	benar
2	imbasa	basa	basa	benar
3	basusun	susun	susun	benar
4	sakuyan	kuyan	kuyan	benar
5	manjalan	jalan	jalan	benar
6	panyupa	supa	panyupa	salah

Gambar 4. 9 Tampilan kata Uji Stemming Dayak Ngaju

Tabel 4.14 Penjelasan Tampilan kata Uji

Deskripsi	Kata uji	Keterangan
Proses dari kata uji dan akurasi yang sudah di stem kan	Akurasi hasil yang di dapat kan setelah di stem kan berdasarkan data uji yang telah di buat	Sukses

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Algoritma *stemming* bahasa yang telah dilakukan berdasarkan tata bahasa Dayak Ngaju.
2. Algoritma *stemming* yang telah dibuat berhasil mendapatkan tingkat akurasi sebesar 99,80% dari 500 kata uji diperoleh dari teks berbahasa Dayak Ngaju dan dilakukan perbandingan kata yang salah dan benar dengan pakar bahasa Dayak Ngaju.

6.2 Saran

Penelitian ini telah membahas algoritma *stemming* untuk bahasa Dayak Ngaju berdasarkan morfologi bahasa Dayak Ngaju, selanjutnya dapat dikembangkan dengan melakukan penelitian terkait tentang algoritma bahasa diseluruh mancanegara seperti bahasa lokal dan bahasa luar dari Indonesia dan lain sebagainya.

Adapun untuk perbandingan untuk pengembangan penelitian ini pada masa selanjutnya, maka diberi beberapa saran berikut:

1. Algoritma *stemming* bahasa Dayak Ngaju ini dapat dikembangkan untuk proses normalisasi.
2. Diperlukan penambahan kata dasar untuk memperoleh data kata yang lebih banyak untuk penelitian selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR PUSTAKA

- Afuan, L. (2013). Stemming Dokumen Teks Bahasa Indonesia Menggunakan Algoritma Porter, 6(2), 34–40.
- Anggara, N., Romadhony, A., & Suliiyo, M. D. (2013). Implementasi Modifikasi Algoritma Enhanced Confix Stripping Stemmer pada Teks Bahasa Indonesia, 8.
- Ardiyanto rus, mihing samuel, uan sinar. (1983). Sastra Lisan Dayak Ngaju.
- Asmara, D. A., Khairani, D., & Masruroh, S. U. (n.d.). Penerapan Algoritma Paice atau Husk untuk Stemming pada Kamus Bahasa Inggris ke Bahasa Indonesia.
- Darmadi, H. (2016). Dayak asal-usul dan Penyebarannya di Bumi Borneo (1), 3(2), 322–340.
- Munir, R. (2011). *Algoritma dan Pemograman*. Bandung: Informatika.
- Devianty, R. (2017). Bahasa sebagai Cermin Kebudayaan, XXIV(1), 22.
- Maulidi, R. (2016). Modifikasi Metode Enhanced Confix Stripping, (December).
- Novitasari, D. (2016). Perbandingan Algoritma Stemming Porter dengan Arifin Setiono untuk Menentukan Tingkat Ketepatan Kata Dasar. *String Vol.1 No.2 Tahun 2016*, 1(2), 120–129.
- Putu Bagus Susastra Wigunal, B. S. H. (2017). Peningkatan Algoritma Porter Stemmer Bahasa Indonesia berdasarkan Metode Morfologi dengan Mengaplikasikan 2 Tingkat Morfologi dan Aturan Kombinasi Awalan dan Akhiran, (May 2013).
- Dewi, Tandang, Sofyan, D. (1991). Struktur Bahasa Dayak Ngaju, 146.
- Setyowati, F, M. dkk. (2005). Etnobotani Masyarakat Dayak Ngaju di Daerah Timpah Kalimantan Tengah, (3), 502–510.
- Simanjuntak, T. (2018). Implementasi Algoritma Porter Stemmer untuk Mendapatkan Kata Dasar dalam Dokumen Bahasa Batak Toba dengan Metode Dua Tingkat Morfologi, 72.
- Suryanyahu, dkk. (2013). Kamus Dwibahasa Dayak Ngaju.
- Sahyudi, D., Susyanto, T., & Nugroho, D. (2013). Implementasi dan analisis algoritma stemming nazief & adriani dan porter pada dokumen berbahasa indonesia, 49–56.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN A

Pseudocode Algoritma Stemming Dayak Ngaju

```

ALGORITMA STEMMING DAYAK NGAJU
1. MENCARI KATA DASAR DARI KATA INPUTAN DAYAK NGAJU
INPUT          : KATA (BERIMBUHAN)
OUTPUT         : KATA DASAR

DEKLARASI
    KATA : STRING
ALGORITMA :
    READ (KATA)

FUNCTION STEMMING (KATA)
    FUNCTION STEMMING (KATA)
    IF CEK_KAMUS (KATA) = TRUE THEN
    RETURN TRUE
    ELSE
    RETURN FALSE
    END IF
    END FUNCTION
    FUNCTION CEK_AKHIRAN (KATA)
    IF (KATA) THEN
    RETURN TRUE
    ELSE
    RETURN FALSE
    END IF
    END FUNCTION
    FUNCTION CEK_AWALAN (KATA)
    IF (KATA) THEN
    RETURN TRUE
    ELSE
    RETURN FALSE
    END IF
    END FUNCTION
FUNCTION CEK_KAMUS (KATA)
    IF (KATA) THEN
    RETURN TRUE
    ELSE
    RETURN FALSE
    END IF
    END FUNCTION
FUNCTION CEK_SUFIKS (KATA)
    IF CEK_SUFIKS (KATA) [an]
    RETURN KATA [an]
  
```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

```

ELSE
  IF CEK_AKHIRAN (KATA) [wan]
  RETURN KATA [wan]
ELSE
  IF CEK_AKHIRAN (KATA) [yan]
  RETURN KATA [yan]
ELSE
  RETURN TIDAK ADA AKHIRAN
ELSE
  THEN
FUNCTION HAPUS_SUFIKS (KATA)
  IF CEK_AKHIRAN (KATA)
  HAPUS_AKHIRAN (KATA)
  THEN
  CEK_KAMUS
  IF HAPUS_AKHIRAN = KATA DASAR
  RETURN (KATA DASAR)
  END IF
  ELSE
  RETURN KATA
  END IF
  IF CEK_AKHIRAN [aie] (an) TRUE THEN
  RETURN KATA
  IF CEK_KAMUS (KATA) TRUE THEN
  RETURN KATA
  ELSE
  END IF
  RETURN KATA
  END IF
  IF CEK_AKHIRAN (an) THEN
  KATA = REPLACE (an) =
  IF CEK_KAMUS (KATA) TRUE THEN
  RETURN KATA
  END IF
  THEN
FUNCTION CEK_AWALAN (KATA)
  IF (KATA) BERAWALAN [maN] BERTEMU HURUF [D,J]
  RETURN AWALAN [maN]

```

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

```

ELSE
IF (KATA) BERWALAN [ma]
RETURN AWALAN [ma]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [mam]PELEBURAN HURUF [P]
RETURN AWALAN [mam]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [man]PELEBURAN HURUF [T]
RETURN AWALAN [man]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [mang]BERTEMU HURUF [K,G]
RETURN AWALAN [mang]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [many]PELEBURAN HURUF [S]
RETURN AWALAN [many]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [paN]BERTEMU HURUF [K,G]
RETURN AWALAN [paN]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [pang]BERTEMU HURUF [K,G]
RETURN AWALAN [pang]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [pan]PELEBURAN HURUF [T]
RETURN AWALAN [pan]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [pany]PELEBURAN HURUF [S]
RETURN AWALAN [pany]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [in]PELEBURAN HURUF [T]
RETURN AWALAN [in]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [im]PELEBURAN HURUF [P]
RETURN AWALAN [im]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [ing]BERTEMU HURUF [K,G]
RETURN AWALAN [ing]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [iny]PELEBURAN HURUF [S]

```


Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

```
RETURN AWALAN [iny]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [ba]
RETURN AWALAN [ba]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [mampa]
RETURN AWALAN [mampa]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [ha]
RETURN AWALAN [ha]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [pa]
RETURN AWALAN [pa]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [i]
RETURN AWALAN [i]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [ta]
RETURN AWALAN [ta]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [tapa]
RETURN AWALAN [tapa]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [ka]
RETURN AWALAN [ka]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [sa]
RETURN AWALAN [sa]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [saka]
RETURN AWALAN [saka]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [haka]
RETURN AWALAN [haka]
ELSE
IF (KATA) BERWALAN [hataN] BERTEMU HURUF [P,T,J]
RETURN AWALAN [hataN]
ELSE
```



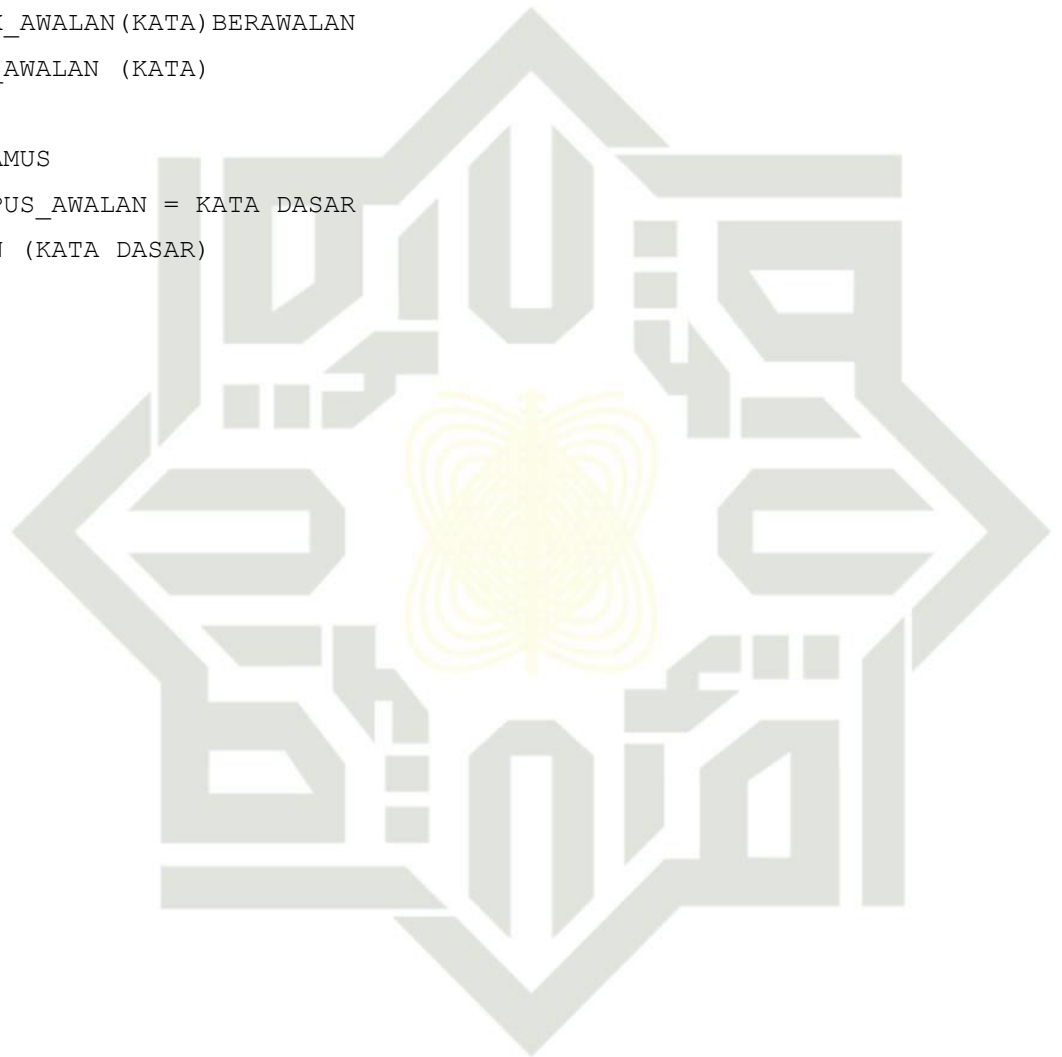
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

```
IF (KATA) BERWALAN [angka]
RETURN AWALAN [angka]
ELSE
RETURN TDAK ADA AWALAN
THEN
```

FUNCTION HAPUS_AWALAN (KATA)

```
IF CEK_AWALAN (KATA) BERAWALAN
HAPUS_AWALAN (KATA)
THEN
CEK_KAMUS
IF HAPUS_AWALAN = KATA DASAR
RETURN (KATA DASAR)
END
```



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN B

Tabel Data Kta Uji Algoritma *Stemming* Dayak Ngaju

Berikut adalah table data kata uji:

Total jumlah kata yang berawalan yaitu 486 kata.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
1	Karahu	Rahu	Rahu	Benar
2	Hakutak	Kutak	Kutak	Benar
3	Basarah	Sarah	Sarah	Benar
4	Mandahang	Dahang	Dahang	Benar
5	Hagatang	Gating	Gating	Benar
6	Balapis	Lapis	Lapis	Benar
7	Balaku	Laku	Laku	Benar
8	Bapukul	Pukul	Pukul	Benar
9	Mamukul	Pukul	Pukul	Benar
10	Baguyang	Guying	Guying	Benar
11	Sakuyan	Kuyan	Kuyan	Benar
12	Mampaleteng	Leteng	Leteng	Benar
13	Malendang	Lendang	Lendang	Benar
14	Basusun	Susun	Susun	Benar
15	Maraya	Raya	Raya	Benar
16	Bapasang	Pasang	Pasang	Benar
17	Bajalan	Jalan	Jalan	Benar
18	Manyusun	Susun	Susun	Benar
19	Hagatang	Gating	Gating	Benar
20	Manjalan	Jalan	Jalan	Benar
21	Mamandan	Kandan	Kandan	Benar
22	Bakuyan	Kuyan	Kuyan	Benar
23	Mahimat	Himat	Himat	Benar
24	Kapintar	Pintar	Pintar	Benar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
25	Bakambang	Kambang	Kambang	Benar
26	Manambang	Ambang	Ambang	Benar
27	Mamasang	Asang	Asang	Benar
28	Manyuhu	Suhu	Suhu	Benar
29	Balapis	Lapis	Lapis	Benar
30	Manduan	Duan	Duan	Benar
31	Mangkarak	Karak	Karak	Benar
32	Pamunduk	Unduk	Unduk	Benar
33	Sarangan	Rangan	Rangan	Benar
34	Marentah	Rentah	Rentah	Benar
35	Bapagar	Pagar	Pagar	Benar
36	Manggetu	Getu	Getu	Benar
37	Batuyang	Tuyang	Tuyang	Benar
38	Manjuju	Juju	Juju	Benar
39	Babehat	Behat	Behat	Benar
40	Bakaliling	Kaliling	Kaliling	Benar
41	Mangkarak	Karak	Karak	Benar
42	Karangan	Rangan	Rangan	Benar
43	Sakurik	Kurik	Kurik	Benar
44	Manggau	Gau	Gau	Benar
45	Kahalap	Halap	Halap	Benar
46	Mampahandar	Handar	Handar	Benar
47	Kagantung	Gantung	Gantung	Benar
48	Sadaras	Daras	Daras	Benar
49	Maherah	Herah	Herah	Benar
50	Baganti	Ganti	Ganti	Benar
51	Hagantung	Gantung	Gantung	Benar
52	Kahalap	Halap	Halap	Benar
53	Mangkepa	Kepa	Kepa	Benar
54	Kaepat	Epat	Epat	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
55	Bakana	Kana	Kana	Benar
56	Harentah	Rentah	Rentah	Benar
57	Mangkamburi	Kamburi	Kamburi	Benar
58	Bapagar	Pagar	Pagar	Benar
59	Mangkurik	Kurik	Kurik	Benar
60	Pandehen	Dehen	Dehen	Benar
61	Kapahi	Pahi	Pahi	Benar
62	Batutuk	Tutuk	Tutuk	Benar
63	Tadipah	Dipah	Dipah	Benar
64	Bagantung	Gantung	gantung	Benar
65	Bajajar	Jajar	Jajar	Benar
66	Pangkinan	Kinan	Kinan	Benar
67	Bajuju	Juju	Juju	Benar
68	Mahandar	Handar	Handar	Benar
69	Bakana	Kana	Kana	Benar
70	Manyarah	Sarah	Sarah	Benar
71	Padereh	Dereh	Dereh	Benar
72	Mandawen	Dawen	Dawen	Benar
73	Malaju	Laju	Laju	Benar
74	Sadia	Dia	Dia	Benar
75	Takanang	Kanang	Kanang	Benar
76	Halajur	Lajur	Lajur	Benar
77	Ikawu	Kawu	Kawu	Benar
78	Manyambur	Sambur	Sambur	Benar
79	Hariak	Riak	Riak	Benar
80	Basambur	Sambur	Sambur	Benar
81	Mangkahana	Kahana	Kahana	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
82	Tapukul	Pukul	Pukul	Benar
83	Tamuhun	Muhun	Muhun	Benar
84	Balaku	Laku	Laku	Benar
85	Mamarut	Arut	Arut	Benar
86	Mangalan	Alan	Alan	Benar
87	Bahampul	Hampul	Hampul	Benar
88	Bakulat	Kulat	Kulat	Benar
89	Batuntang	Tuntang	Tuntang	Benar
90	Kahandang	Handing	Handing	Benar
91	Bahenda	Henda	Henda	Benar
92	Mampalese	Lese	Lese	Benar
93	Sapati	Pati	Pati	Benar
94	Harangan	Rangan	Rangan	Benar
95	Batanda	Tanda	Tanda	Benar
96	Badinding	Dinding	Dinding	Benar
97	Baluja	Luja	Luja	Benar
98	Kahandak	Handak	Handak	Benar
99	Inggayau	Gayau	Gayau	Benar
100	Manakau	Akau	Akau	Benar
101	Inyewut	Sewut	Sewut	Benar
102	Mangkalok	Kalok	Kalok	Benar
103	Bakehu	Kehu	Kehu	Benar
104	Barangan	Rangan	Rangan	Benar
105	Irumbak	Rumbak	Rumbak	Benar
106	Manyeput	Seput	Seput	Benar
107	Mamili	Mili	Mili	Benar
108	Tarayang	Raying	Raying	Benar
109	Baatei	Atei	Atei	Benar
110	Badaha	Daha	Daha	Benar
111	Hakabeken	Beken	Beken	Benar
112	Hatenga	Tenga	Tenga	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
113	Manjatu	Jatu	Jatu	Benar
114	Mambujur	Bujur	Bujur	Benar
115	Mangkilat	Kilat	Kilat	Benar
116	Manjual	Jual	Jual	Benar
117	Hanangui	Nangui	Nangui	Benar
118	Bapander	Pander	Pander	Benar
119	Inusuh	Usuh	Usuh	Benar
119	Badanum	Danum	Danum	Benar
120	Badue	Due	Due	Benar
121	Kapating	Pating	Pating	Benar
122	Kalindan	Linden	Linden	Benar
123	Bagampir	Gampir	Gampir	Benar
124	Bagetu	Getu	Getu	Benar
125	Intehau	Tehau	Tehau	Benar
126	Malihi	Lihi	Lihi	Benar
127	Batange	Tange	Tange	Benar
128	Barie	Rie	Rie	Benar
129	Inyangka	Sangka	Sangka	Benar
130	Salenga	Lenga	Lenga	Benar
131	Mangeser	Eser	Eser	Benar
132	Mandui	Dui	Dui	Benar
133	Manutuk	Tutuk	Tutuk	Benar
134	Manyahukan	Sahukan	Sahukan	Benar
135	Kajariae	Jariae	Jariae	Benar
136	Bahewau	Hewau	Hewau	Benar
137	Halentung	Lentung	Lentung	Benar
138	Tambuket	Buket	Buket	Benar
139	Injapang	Japang	Japang	Benar
140	Indepe	Depe	Depe	Benar
141	Kalumbah	Lumbah	Lumbah	Benar
142	Inekapa	Ekapa	Ekapa	Benar
143	Bagatel	Gatel	Gatel	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
144	Tambuhus	Buhus	Buhus	Benar
145	Injawut	Jawut	Jawut	Benar
146	Maneseng	Eseng	Eseng	Benar
147	Manjakah	Jakah	Jakah	Benar
148	Bauman	Umpan	Umpan	Benar
149	Sahumung	Humung	Humung	Benar
150	Barapi	Rapi	Rapi	Benar
151	Mangkanan	Kanan	Kanan	Benar
152	Manyium	Sium	Sium	Benar
153	Mangkirut	Kirut	Kirut	Benar
154	Mambungkus	Bungkus	Bungkus	Benar
155	Manaharep	Taharep	Taharep	Benar
156	Bakahuwut	Kahuwut	Kahuwut	Benar
157	Batanggui	Tanggui	Tanggui	Benar
158	Badengen	Dengen	Dengen	Benar
159	Bahujan	Hujan	Hujan	Benar
160	Mangkehu	Kehu	Kehu	Benar
161	Balupak	Lupak	Lupak	Benar
162	Mamangkut	Pangkut	Pangkut	Benar
163	Takian	Kian	Kian	Benar
164	Babilem	Bilem	Bilem	Benar
165	Bagayung	Gayung	Gayung	Benar
166	Baapui	Apui	Apui	Benar
167	Ihapan	Hapan	Hapan	Benar
168	Katanjung	Tanjung	Tanjung	Benar
169	Bahantung	Hantung	Hantung	Benar
170	Bahimang	Himang	Himang	Benar
171	Kalambar	Lambar	Lambar	Benar
172	Hatalinjam	Talinjam	Talinjam	Benar
173	Bakasinga	Kasinga	Kasinga	Benar
174	Ilasut	Lasut	Lasut	Benar
175	Intenga	Tenga	Tenga	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
176	Pantehau	Tehau	Tehau	Benar
177	Bahunjeng	Hunjeng	Hunjeng	Benar
178	Imbaring	Baring	Baring	Benar
179	Mangkasai	Kasai	Kasai	Benar
180	Tariup	Riup	Riup	Benar
181	Bakalahi	Kalahi	Kalahi	Benar
182	Mamanting	Panting	Panting	Benar
183	Mangkawang	Kawang	Kawang	Benar
184	Kahamberang	Hamberang	Hamberang	Benar
185	Hakarasa	Karasa	Karasa	Benar
186	Manunda	Tunda	Tunda	Benar
187	Ingketem	Ketem	Ketem	Benar
188	Taintih	Intih	Intih	Benar
189	Sapanjang	Panjang	Panjang	Benar
190	Katetek	Tetek	Tetek	Benar
191	Batulang	Tulang	Tulang	Benar
192	Bapelek	Pelek	Pelek	Benar
193	Inyurup	Surup	Surup	Benar
194	Injulit	Julit	Julit	Benar
195	Mambesei	Besei	Besei	Benar
196	Bapuat	Puat	Puat	Benar
197	Mampatei	Patei	Patei	Benar
198	Ingkatining	Katining	Katining	Benar
199	Mandinu	Dinu	Dinu	Benar
200	Mangkakas	Kakas	Kakas	Benar
201	Manggatang	Gating	Gating	Benar
202	Mangkeme	Keme	Keme	Benar
203	Mangkarawang	Karawang	Karawang	Benar
204	Maukir	Ukir	Ukir	Benar
205	Tajunggat	Junggat	Junggat	Benar
206	Takaut	Kaut	Kaut	Benar
207	Injelap	Jelap	Jelap	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
208	Mahantis	Hantis	Hantis	Benar
209	Manapuk	Tapuk	Tapuk	Benar
210	Basilu	Silu	Silu	Benar
211	Mangketung	Ketung	Ketung	Benar
212	Injarat	Jarat	Jarat	Benar
213	Inyamar	Samar	Samar	Benar
214	Bakali	Kali	Kali	Benar
215	Mamangun	Pangun	Pangun	Benar
216	Panjawet	Jawet	Jawet	Benar
217	Bajeleng	Jeleng	Jeleng	Benar
218	Mangkabehu	Kabehu	Kabehu	Benar
219	Mampaabas	Abas	Abas	Benar
220	Maagah	Agah	Agah	Benar
221	Baajar	Ajar	Ajar	Benar
222	Mangampang	Ampang	Ampang	Benar
223	Iampar	Ampar	Ampar	Benar
224	Imapui	Apui	Apui	Benar
225	Baboho	Boho	Boho	Benar
226	Mancagar	Cagar	Cagar	Benar
227	Tacandak	Candak	Candak	Benar
228	Kadaras	Daras	Daras	Benar
229	Kaderem	Derem	Derem	Benar
230	Manggalang	Galang	Galang	Benar
231	Mangkabuat	Kabuat	Kabuat	Benar
232	Kakaput	Kaput	Kaput	Benar
233	Malakas	Lakas	Lakas	Benar
234	Salajur	Lajur	Lajur	Benar
235	Mampalamus	Lamus	Lamus	Benar
236	Mamanggul	Panggul	Panggul	Benar
237	Mamujar	Pujar	Pujar	Benar
238	Irentah	Rentah	Rentah	Benar
239	Karekot	Rekot	Rekot	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
240	Marutik	Rutik	Rutik	Benar
241	Manyewa	Sewa	Sewa	Benar
242	Hakawal	Kawal	Kawal	Benar
243	Panantau	Tantau	Tantau	Benar
244	Panyangkum	Sangkum	Sangkum	Benar
245	Katamam	Tamam	Tamam	Benar
246	Malacok	Lacok	Lacok	Benar
247	Hamaauh	Auh	Auh	Benar
248	Basatiar	Satiar	Satiar	Benar
249	Hasalanja	Salanja	Salanja	Benar
250	Ilalus	Lalus	Lalus	Benar
251	Ienyau	Enyau	Enyau	Benar
252	Tatindar	Tindar	Tindar	Benar
253	Tapajijit	Jijit	Jijit	Benar
254	Hakabuah	Buah	Buah	Benar
255	Mandukang	Dukang	Dukang	Benar
256	Mangkampa	Kampa	Kampa	Benar
257	Hasampuk	Sampuk	Sampuk	Benar
258	Bagandang	Gandang	Gandang	Benar
259	Balayar	Layar	Layar	Benar
260	Intih	Intih	Intih	Benar
261	Malisen	Lisen	Lisen	Benar
262	Basewut	Sewut	Sewut	Benar
263	Manduan	Duan	Duan	Benar
264	Mangkabali	Kabala	Kabala	Benar
265	Balaku	Laku	Laku	Benar
266	Kanenga	Nenga	Nenga	Benar
267	Kaharak	Harak	Harak	Benar
268	Hamale	Male	Male	Benar
269	Mangkahau	Kahau	Kahau	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
270	Balampah	Lampah	Lampah	Benar
271	Katahi	Tahi	Tahi	Benar
272	Kagancang	Gancang	Gancang	Benar
273	Mangkayau	Kayau	Kayau	Benar
274	Mangaku	Aku	Aku	Benar
275	Mananjaru	Tanjaru	Tanjaru	Benar
276	Manejep	Tejep	Tejep	Benar
277	Mahimat	Himat	Himat	Benar
278	Mampahimang	Himang	Himang	Benar
279	Manjatu	Jatu	Jatu	Benar
280	Balemu	Lemu	Lemu	Benar
281	Bahadat	Hadat	Hadat	Benar
282	Maheves	Hewes	Hewes	Benar
283	Malihi	Lihi	Lihi	Benar
284	Mamale	Male	Male	Benar
285	Pandumah	Dumah	Dumah	Benar
286	Manunggu	Tunggu	Tunggu	Benar
287	Mandinding	Dinding	Dinding	Benar
288	Mahapan	Hapan	Hapan	Benar
289	Mangkaraen	Karaen	Karaen	Benar
290	Manjadi	Jadi	Jadi	Benar
291	Pambelum	Belum	Belum	Benar
292	Halajur	Lajur	Lajur	Benar
293	Mariup	Riup	Riup	Benar
294	Balekah	Lekah	Lekah	Benar
295	Mangkalinda	Kalinda	Kalinda	Benar
296	Bauyah	Uyah	Uyah	Benar
297	Ingkuak	Kuak	Kuak	Benar
298	Ingkambuah	Kambuah	Kambuah	Benar
299	Habenteng	Benteng	Benteng	Benar
300	Iabur	Abur	Abur	Benar
301	Kaabas	Abas	Abas	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
302	lagah	Agah	Agah	Benar
303	Haagas	Agas	Agas	Benar
304	Maajuk	Ajuk	Ajuk	Benar
305	Haalit	Alit	Alit	Benar
306	Maalan	Alan	Alan	Benar
307	Baamak	Amak	Amak	Benar
308	Maarok	Arok	Arok	Benar
309	Pamasi	Asi	Asi	Benar
310	Iawat	Awat	Awat	Benar
311	Haawis	Awis	Awis	Benar
312	Kabehat	Behat	Behat	Benar
313	Babuhut	Buhut	Buhut	Benar
314	Kabutup	Butup	Butup	Benar
315	Incagar	Cagar	Cagar	Benar
316	Pandahang	Dahang	Dahang	Benar
317	Badaha	Daha	Daha	Benar
318	Kadaham	Daham	Daham	Benar
319	Mandampul	Dampul	Dampul	Benar
320	Mandarai	Darai	Darai	Benar
321	Pandari	Dari	Dari	Benar
322	Indehen	Dehen	Dehen	Benar
323	Mandeko	Deko	Deko	Benar
324	Indiki	Diki	Diki	Benar
325	Hakaderoh	Deroh	Deroh	Benar
326	Hatandipah	Dipah	Dipah	Benar
327	Tadirik	Dirik	Dirik	Benar
328	Mandoa	Doa	Doa	Benar
329	Baduhi	Duhi	Duhi	Benar
330	Baduit	Duit	Duit	Benar
331	Badukung	Dukung	Dukung	Benar
332	Mandukuh	Dukuh	Dukuh	Benar
334	Baduruh	Duruh	Duruh	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
335	Badungil	Dungil	Dungil	Benar
336	Haduring	During	During	Benar
337	Badusa	Dusa	Dusa	Benar
338	Paelai	Elai	Elai	Benar
339	Maelang	Elang	Elang	Benar
340	Maengkak	Engkak	Engkak	Benar
341	Ienta	Enta	Enta	Benar
342	Pamenter	Enter	Enter	Benar
343	Tapaenyet	Enyet	Enyet	Benar
344	Mangganang	Ganang	Ganang	Benar
345	Inggasak	Gasak	Gasak	Benar
346	Mangalindung	Kalindung	Mangalindung	Salah
347	Manggayar	Gayar	Gayar	Benar
348	Haguang	Guang	Guang	Benar
349	Bagita	Gita	Gita	Benar
350	Inggurak	Gurak	Gurak	Benar
351	Haguti	Guti	Guti	Benar
352	Ihantung	Hantung	Hantung	Benar
353	Mahejang	Hejang	Hejang	Benar
354	Ihewes	Hewes	Hewes	Benar
355	Bahewau	Hewau	Hewau	Benar
356	Mahian	Hian	Hian	Benar
357	Tapahila	Hila	Hila	Benar
358	Bahupang	Hupang	Hupang	Benar
359	Bahurui	Hurui	Hurui	Benar
360	Maiap	Iap	Iap	Benar
361	Maihup	Ihup	Ihup	Benar
362	Iilang	Ilang	Ilang	Benar
363	Baindah	Indah	Indah	Benar
364	Maingkang	Ingkang	Ingkang	Benar
365	Injabak	Jabak	Jabak	Benar
366	Hajalin	Jalin	Jalin	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
367	Manjangat	Jangat	Jangat	Benar
368	Kajenta	Jenta	Jenta	Benar
369	Manjipak	Jipak	Jipak	Benar
370	Tajuju	Juju	Juju	Benar
371	Katambuwung	Tambuwung	Tambuwung	Benar
372	Pangkabehu	Kabehu	Kabehu	Benar
373	Mangkabuat	Kabuat	Kabuat	Benar
374	Ingakacok	Kacok	Kacok	Benar
375	Takadu	Kadu	Kadu	Benar
376	Bakahing	Kahing	Kahing	Benar
377	Mangkalukup	Kalukup	Kalukup	Benar
378	Bakandam	Kandam	Kandam	Benar
379	Takapek	Kapek	Kapek	Benar
380	Bakarinah	Karinah	Karinah	Benar
381	Mampakasak	Kasak	Kasak	Benar
382	Hakatek	Katek	Katek	Benar
383	Mangkatip	Katip	Katip	Benar
384	Hakawu	Kawu	Kawu	Benar
385	Mangkatok	Katok	Katok	Benar
386	Hakayau	Kayau	Kayau	Benar
387	Bakepus	Kepus	Kepus	Benar
388	Bakihis	Kihis	Kihis	Benar
389	Mangkirut	Kirut	Kirut	Benar
390	Bakitat	Kitat	Kitat	Benar
391	Takonjit	Konjit	Konjit	Benar
392	Mangkuan	Kuan	Kuan	Benar
393	Malabuh	Labuh	Labuh	Benar
394	Mangurung	Urung	Urung	Benar
395	Sapantar	Pantar	Pantar	Benar
396	Pangkinan	Kinan	Kinan	Benar
397	Indue	Due	Due	Benar
398	Pagulung	Gulung	Gulung	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
399	Manyaluh	Saluh	Saluh	Benar
400	Baganti	Ganti	Ganti	Benar
401	Tarawei	Rawei	Rawei	Benar
402	Mangaku	Aku	Aku	Benar
403	Bakawal	Kawal	Kawal	Benar
404	Takuluk	Kuluk	Kuluk	Benar
405	Tarapantu	Rapantu	Rapantu	Benar
406	Mangkaut	Kaut	Kaut	Benar
407	Inata	Nata	Nata	Benar
408	Mamingkas	Ingkas	Ingkas	Benar
409	Irاندام	Random	Random	Benar
410	Kalawas	Lawas	Lawas	Benar
411	Manjual	Jual	Jual	Benar
412	Mangkarakup	Karakup	Karakup	Benar
413	Impakasem	Pakasem	Pakasem	Benar
414	Pampaleman	Paleman	Paleman	Benar
415	Mamanduk	Panduk	Panduk	Benar
416	Mamanga	Panga	Panga	Benar
417	Tapangkit	Pangkit	Pangkit	Benar
418	Barangus	Rangus	Rangus	Benar
419	Irantai	Rantai	Rantai	Benar
420	Maraya	Raya	Raya	Benar
421	Parentah	Rentah	Rentah	Benar
422	Harenyau	Renyau	Renyau	Benar
423	Mangrekot	Rekot	Rekot	Benar
424	Iriksa	Riksa	Riksa	Benar
425	Karujut	Rujut	Rujut	Benar
426	Basahu	Sahu	Sahu	Benar
427	Inyambulut	Sambulut	Sambulut	Benar
428	Basaluh	Saluh	Saluh	Benar
429	Inyarurui	Sarurui	Sarurui	Benar
430	Kasiwuh	Siwuh	Siwuh	Benar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
431	Tasurat	Surat	Surat	Benar
432	Manajuk	Tajuk	Tajuk	Benar
433	Hatamput	Tamput	Tamput	Benar
434	Manantekas	Tantekas	Tantekas	Benar
435	Intantarang	Tantarang	Tantarang	Benar
436	Manantayuh	Tantayuh	Tantayuh	Benar
437	Batapih	Tapih	Tapih	Benar
438	Hakatintu	Tintu	Tintu	Benar
439	Haubah	Ubah	Ubah	Benar
440	Pangujan	Ujan	Ujan	Benar
441	Taules	Ules	Ules	Benar
442	Saumpama	Umpama	Umpama	Benar
443	Takupit	Kupit	Kupit	Benar
444	Iusi	Usi	Usi	Benar
445	Mauyah	Uyah	Uyah	Benar
446	Baganjir	Ganjir	Ganjir	Benar
447	Kalumbahan	Lumbah	Lumbah	Benar
448	Manjuju	Juju	Juju	Benar
449	Hampahari	Pahari	Pahari	Benar
450	Manduhup	Duhup	Duhup	Benar
451	Bagawi	Gawi	Gawi	Benar
452	Mamukul	Pukul	Pukul	Benar
453	Mandohop	Dohop	Dohop	Benar
454	Hadari	Dari	Dari	Benar
455	Malayau	Layau	Layau	Benar
456	Manepe	Tepe	Tepe	Benar
457	Manyewut	Sewut	Sewut	Benar
458	Mambaleh	Baleh	Baleh	Benar
459	Marima	Rima	Rima	Benar
460	Manggetem	Getem	Getem	Benar
461	Mantehau	Tehau	Tehau	Benar

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
462	Manyurat	Surat	Surat	Benar
463	Mameteng	Peteng	Peteng	Benar
464	Inggatang	Gating	Gating	Benar
465	Baisi	Isi	Isi	Benar
467	Basaramin	Saramin	Saramin	Benar
468	Barabut	Rabut	Rabut	Benar
469	Mamisi	Misi	Misi	Benar
470	Inyangka	Sangka	Sangka	Benar
471	Maharak	Harak	Harak	Benar
472	Bakawin	Kawin	Kawin	Benar
473	Marasih	Rasih	Rasih	Benar
474	Mananjung	Tanjung	Tanjung	Benar
475	Hasundau	Sundae	Sundae	Benar
476	Manatamba	Tatamba	Tatamba	Benar
477	Manahusung	Tahusung	Tahusung	Benar
478	Manangkajuk	Tangkajuk	Tangkajuk	Benar
479	Inelen	Nelen	Nelen	Benar
480	Mangkatok	Katok	Katok	Benar
481	Takarunyum	Karunyum	Karunyum	Benar
482	Bakarehak	Karehak	Karehak	Benar
483	Inggambe	Kambe	Kambe	Benar
484	Bakalat	Kalat	Kalat	Benar
485	Manjarat	Jarat	Jarat	Benar
486	Mailing	Ilang	Ilang	Benar
487	Hagurak	Gurak	Gurak	Benar
Akhiran				
	Pakayan	Paka	Paka	Benar
	Utusan	Utus	Utus	Benar
	Paheyan	Pahe	Pahe	Benar
	Jalanan	Jalan	Jalan	Benar
	Pahewan	Pahe	Pahe	Benar
	Labuhan	Labuh	Labuh	Benar



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

NO	KATA BERIMBUHAN	HASIL MANUSIA	HASIL MESIN	HASIL UJI
	Kaduan	Kadu	Kadu	Benar
	Baluman	Balum	Balum	Benar
	Tahanan	Tahan	Tahan	Benar
Awal dan Akhiran				
	Karajaan			
	Kalampangan			
	Pangkarasan			
	Kalumbahan			

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Junior Lubis
 Tempat/Tanggal Lahir : Kun-Kun / 13 Juni 1994
 Nama Ayah : Ruslan Lubis
 Nama Ibu : Rosmaniar
 Anak ke : 1
 Jumlah Sdr : -

Nama Sdr. : -

Alamat : Jl. Taulan Baru, Kec. Tambusai, Kab. Rokan Hulu, Prov. Riau.

E-mail : junior.lubis@students.uin-suska.ac.id

PENDIDIKAN

- ☐ Tahun 2001-2007 : SD Negeri 013 Tambusai
- ☐ Tahun 2007-2010 : SMP Negeri 1 Tambusai
- ☐ Tahun 2010-2013 : SMA Negeri 1 Tambusai
- ☐ Tahun 2013-2019 : Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau,

Jurusan Teknik Informatika.

UIN SUSKA RIAU